S.1762.
A.3.

# LOTOS.

---

DRITTER JAHRGANG.

---

1853.

# LOTOS,

## Zeitschrift für Naturwissenschaften.

---

Herausgegeben

vom

**naturhistorischen Vereine Lotos in Prag.**

(Redacteur { Dr. Wilh. Rud. Weitenweber.)

Dritter Jahrgang.

**Prag, 1853.**

Druck von Kath. Geržabek.

# Inhalt.

## I. Im Jahre 1853 gehaltene Vorträge:


1. Ueber die Fortschritte der neuern Astronomie und über die Bestimmung der Entfernung der Fixsterne insbesondere. Von Prof. C. Jelinek.
2. Ueber Ernährung und Wachsthum der Pflanzen. Von Max. Dormitzer.
3. Ueber die organische Kraftentwickelung. Von H. Wallmann.
4. Uebersicht der geologischen Verhältnisse Böhmens. Von Prof. A. Reuss.
5. Ueber Höhenmessung und deren Anwendung auf Orographie. Von Prof. Kořistka.
6. Uiber das Ineinandergreifen von Ernährung und Fortpflanzung, erläutert an Pflanze und Thier. Von E. Porth.
7. Ueber das Tischrücken. Von Prof. Joh. Purkyně.
8. Ueber die Beziehungen der Naturwissenschaften zur Medicin und deren gegenwärtigen Standpunkt. Von Prof. J. Halla.
9. Ueber specielle Erscheinungen im Leben der Pflanze. Von J. Illem.
10. Bemerkungen über einige von Hrn. Jurasky eingesandte Petrefacten. Von Prof. A. E. Reuss.
11. Theoretische und practische Studien über die Familie der Hirudinacea. Von Dr. Friedr. Abl.
12. Ueber Glyphitheutis ornata R. Von Prof. A. E. Reuss.
13. Ueber die zweckmässige Weise, botanische Excursionen zu machen und Herbarien anzulegen. Von Ph. M. Opiz.


## II. Wissenschaftliche Mittheilungen.


Ueber organische Elektricitätsentwickelung, von H. Wallmann. S. 4.
Die Formverhältnisse der Echinodermen, von M. Dormitzer. S. 21.
Biographische Skizzen böhmischer Naturforscher. 9) J. E. Pohl; von W. R. Weitenweber. S. 25.

Mein Pflanzentausch-Unternehmen am Schlusse des Jahres 1852; von Ph. M. Opiz. S. 30.
Beiträge zur Kunde vorweltlicher Pflanzenreste, von M. Dormitzer. S. 36.
Wissenschaftliches Curiosum, von Prof. F. X. Zippe. S. 45.
Zur Charakteristik der letzten Herbstwitterung in den Alpen und ihres Einflusses auf das Pflanzenleben; von J. Prettner. S. 50.
L. Agassiz's Ideen über Classification der Insecten, von M. Dormitzer. S. 55.
Erster Nachtrag zu meinem Seznam rostlin Květeny české, von Ph. M. Opiz. S. 63. 181. 207.
Der Foucault'sche Versuch, in der Altstädter Niklaskirche zu Prag ausgeführt, von Prof. C. Jelinek. S. 76.
Troglocaris Schmidtii, von M. Dormitzer. S. 85.
Synopsis der europäischen Orthopteren, von F. X. Fieber. S. 90. 115. 138. 168. 184. 201. 232. 252.
Das Steinkohlenbecken in der Gegend von Schlan-Rakonitz. Eine geognostische Skizze von C. v. Nowicki. S. 104.
Bastarde von Cirsium, von M. Winkler. S. 129.
Chemische Analyse der Barkhausia rhaeadifolia, von W. J. Sekera. S. 131.
Lychnis Preslii Sekera, eine neue Pflanze, von Sekera S. 113.
Beitrag zur Kenntniss der Gegend von Krušná hora, von C. Feistmantel. S. 134.
Ueber einige neuere Mineralvorkommnisse von Přibram, von Prof. Reuss. S. 154.
Magnetkies von Joachimsthal, von Prof. A. Reuss. S. 157.
Ueber Colchicum autumnale vernum, von F. X. Fieber. S. 158.
Der Grönlandstorf in naturhistorischer, chemischer und ökonomischer Beziehung, von W. J. Sekera. S. 162.
Ueber einige Versteinerungen des Pläner Kalkes in der Umgegend von Teplitz, von Oswald. S. 117. 199.
Biographische Skizzen 10) W. B. Seidl. Von W. R. Weitenweber. S. 188.
Ueber die Identität des Mesoliths von Hauenstein mit dem Thomsonit, von C. F. Rammelsberg. S. 195.
Nekrolog A. Kablik's, von J. N. Eiselt. S. 213.
Die Resultate der neuesten Untersuchungen Göppert's über die Bernsteinflora. Von Prof. Dr. Reuss. S. 218.
Ueber specielle Erscheinungen im Leben der Pflanze. Von J. Illem. S. 221. 243.

## III. Miscellen.

Auszüge aus Senoner's brieflichen Mittheilungen. S. 28.
Ueber die Fadenpilze in Mühlgraben, von Urban. S. 29.
Standörter von Myricaria germanica und Zanichellia palustris. S. 29.
Notizen über die milde Witterung des heurigen Winters. S. 30.
Anfrage wegen einer chemischen Analyse der Barkhausia foetida. S. 30.
Opiz's Pflanzentausch-Unternehmen am Schlusse des J. 1852. S. 30.
Agaricus Gardneri, ein neuer Leuchtpilz. S. 46.

Beiträge zur Flora Böhmens; von Wolfner. S. 47.
In Böhmen zu suchende Pflanzen; von Opiz. S. 48.
Ueber Rabenhorst's Notizblatt Hedwigia. S. 69.
Ueber Sagittaria sagittaefolia. S. 70.
Ueber Omphalodes scorpioides. S. 70.
Ueber die Gattungen Cornus und Svida, von Opiz. S. 70.
Ueber Marchand's Schrift: Ueber die Entwaldung der Gebirge. S. 71.
Die botanischen Excursionen um Prag. S. 71.
Antwort auf die Anfrage wegen Barkhausia. S. 72.
Ueber Schwerspath-Krystalle, von Reuss. S. 72.
Bemerkenswerthere Pflanzen um Hohenmauth. S. 158.
Ueber den Leptomitus lacteus, von Dietl. S. 159.
Aufruf zu Beiträgen für J. Ch. Neumann. S. 160.
Zur Lychnis Preslii Sekera. S. 191.
Ueber Rhus Toxicodendron in Jungbunzlau. S. 191.
Ueber Betonica stricta β albiflora. S. 192.
Aus einem Schreiben des Hrn. Senoner. S. 192.
Ueber Schacht's Werk: Der Baum u. s. w. S. 192.
Gladiolus imbricatus bei Woleschna. S. 215.
Ueber Chapuis und Candéze's Monographie über die Larven der Coleopteren. S. 215.
Zur Gattung Hieracium, von W. R. Weitenweber. S. 216.
Ueber Abl's Aufsatz: Ob Blutegel oder Blutigel. S. 216.
Eine neue Pseudomorphose; von Reuss. S. 239.
Neue Versteinerung im Pläner (Glyphiteuthis ornata). S. 239.
Ueber Küchenmeister's Buch: die Cestodeen im Allgemeinen u. s. w. S. 240.
Fleuropsis petiolata Opiz. S. 240.
A. Demidow'sche Preisfrage der kais. Leop.-Carol. Academie der Naturforscher. S. 261.
Verzeichniss verkäuflicher ausgestopfter Vögel. Von Senoner. S. 262.
Ueber Klencke's Buch: Mikroskopische Bilder. S 263.
Anzeigen der Opiz'schen Tauschanstalt. S. 48. 192. 216. 240. 264.
Berichtigungen. S. 32. 72.

## IV. Vereins-Angelegenheiten.

Correspondenz. S. 3. 34. 50. 75. 114. 138. 195.
Schenkungen an den Lotos-Verein. S. 2. 33. 49. 73. 89. 113. 137. 193.
Uebersicht der Einnahmen und Ausgaben im Jahre 1852. S. 35.
Rechnungsabschluss bei den Foucault'schen Pendelversuchen. S. 161.
Neue Mitglieder. S. 1. 33. 195. 241.
Vereins-Directorium für das Jahr 1854. S. 242.

# LOTOS.

**PRAG.** JAENER. **1853.**

Von der Zeitschrift „Lotos“ erscheint zu Ende jedes Monates ein Heft in der Regel zu 1½ Bogen. Der Pränumerationspreis für den ganzen Jahrgang beträgt ohne Postversendung 2 fl., mit freier Postversendung 2 fl. 30 kr. und kann unmittelbar bei dem Vereine „Lotos“ oder in der J. G. Calve'schen Buchhandlung in Prag entrichtet werden, welche letztere auch Inserate übernimmt und mit 3 kr. die Petitzeile berechnet.

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. *H. Wallmann*, über organische Elektricitätsentwickelung. *M. Dormitzer*, die Formverhältnisse der Echinodermen. *M. Dr. Weitenweber*, Biographie von J. E. Pohl. Miscellen.

## Nachricht

Den verehrten Lesern dieser Zeitschrift diene zur Nachricht, dass Herr Prof. Dr. Fr. Nickerl, durch seine äusserst gehäuften Geschäfte verhindert, die Redaction niedergelegt, und dass das löbliche Directorium des Vereins dieselbe dem Gefertigten anvertraut hat, welcher hiemit um zahlreiche Beiträge bittet, um die Zeitschrift ihrem Zweck möglichst entsprechend zu machen.

**Max. Dormitzer**
Custos am böhmischen Museum.

## Vereinsangelegenheiten.

(Sitzungen vom 7., 14., 21. und 28. Jäner dieses Jahres.)

a. Vorträge:

Herr Dr. Carl Jelinek, über die Fortschritte der neuern Astronomie und über die Bestimmung der Entfernung der Fixsterne insbesondere, am 7., 14. und 21. Jäner. Custos Dormitzer über Ernährung und Wachsthum der Pflanzen am 28. Jäner.

b. Neugewählte Mitglieder:

Herr Manger, Bergwerksbesitzer zum wirklichen Mitgliede,

— P. Pankraz Newald, Director der prager Piaristen-Unterrealschule,

Herr Fr. Tschuschner, Lehrer an der Musterhauptschule und

— Joseph Illem, Cand. med. zu ausserordentliche Mitgliedern,

— William Gray, Kunstgärtner zu St. Petersburg zum correspondirenden Mitgliede.

c. Eingegangene Geschenke:

1. für die Sammlungen:

Vom Hrn. Adolph Senoner in Wien, eine Parthie Land- und Süsswasserconchylien (s. Miscellen).

Vom Hrn. Ferd. Schmidt j. in Schischka bei Laibach 5 Ex. der neuentdeckten Cl. carniolica Schm.

Vom Hrn. Provinský, Vorstand des Landwirthschafts-Filialvereins in Trebnitz, eine Sendung Granaten aus den Gruben daselbst.

2. für die Bibliothek:

Von Herrn Dr. Fr. Grafen von Berchtold, Waldstein et Kitaibel Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae.

Vom Hrn. P. M. Opiz, J. v. Borns Briefe über mineralogische Gegenstände an den Herausgeber derselben J. J. Ferber geschrieben 1774,

Bemerkungen über den Bau der Blumen der Balsaminéen von C. B. Presl Prag 1836,

Genitalia asclepiadearum controversa auctore N. Jos. L. B. a Jacquin 1811,

Mémoire sur la famille des violacées, par M. Frédéric de Ginguins de Lassaraz 1823,

Versuch einer Geschichte der amerikanischen Agave von F. Petters, Seelsorger in Schönwald 1817,

Kinder meiner Laune. Zu wohlthätigen Zwecken ausgesendet von J. Chr. Mikan, und

Policzka, k. böhm. Leibgedingstadt in historischer, medicinischer und topographischer Beziehung dargestellt von J. N. Eiselt, Prag 1853.

Vom Hrn. Forstrath Liebich, Oesterreichs Central-Forstorgan Nr. 7—12 des 4. Heftes, redigirt von H. Forstrath Licbich.

Vom Hrn. Pr. Dr. Kolenati, Nr. 3—8 des fünften Jahrganges des Correspondenzblattes des naturforschenden Vereines zu Riga.

Vom Hrn. Nerad, Mag. der Pharm., vier Dissertationen:

1. Dissertatio de viribus electricitatis communis ejusque indicationibus medicis, auctore Krauss.

2. Dissertatio de Atropa Belladonna auct. Kříž.

3. — sistens experientiam circa salicinae virtutem febrifugam auct. Kanzler.

4. Dissertatio de Bignonia Catalpa, annexis historiis morborum, auct. Klement.

Vom Hrn. Dr. Schlosser aus Kreutz: Geognostisch-botanischer Reisebericht über das kroatische Küstenland, das Likaner und Otočaner Grenzregiment von Dr. Jos. Schlosser und L. von Vukotinović.

Vom Hrn. J. Schabus, Prof. in Wien Separatabdrücke seiner in den Schriften der k. k. Akademie der Wissenschaften erschienenen Arbeiten und zwar über die Krystallformen verschiedener Salze und Säuren in 5 Abhandlungen:

Tafeln zur Reduction der in Millimetern abgelesenen Barometerst.. auf die Normaltemperatur bei 0° C. Berechnet von Pohl und Schabus,

Ueber die Anwendung des zweifach chromsauren Kali's zur Eisen-, Braunstein- und Chlorkalkprobe,

Monographie des Euklases, und

Ueber das bei der Quecksilber-Gewinnung aus Fahlerzen gebildete Calomel, nebst einem Berichte Winkler's über die Gewinnung des Quecksilbers aus Fahlerzen.

Vom Hrn. Regierungsrath Ritter August Wilhelm Stiehler: Separatabdruck einer Notiz über Palaeoxyris carbonaria Schimp., von Stiehler in der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft zu Berlin,

Dr. Jasche, Uebersicht der in der Grafschaft Wernigerode aufgefundenen mineralogisch einfachen Fossilien, und

Dr. Jasche, Uebersicht der Gebirgsformationen der Erde mit einem Anhange von Stiehler.

Vom correspondirenden Mitgliede Hr. Prof. Al. Pokorný: Ueber die Verbreitung und Vertheilung der Lebermoose von Unterösterreich von A. Pokorný, und

Ueber die Vegetationsverhältnisse von Iglau. Ein Beitrag zur Pflanzengeographie des böhm. mähr. Gebirges von A. Pokorný. Wien 1852.

Im Tausche gegen die Vereins-Zeitschrift wurden folgende fremde Zeitschriften eingensendet:

Berichte des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes von 1844 — 1849 und 1851.

Živa, časopis přírodnický, redaktorové: Pr. Dr. J. Purkyně a J. Krejčí.

Jahrbuch des naturhistorischen Landes-Museums von Kärnthen, herausgegeben von J. C. Canaval, Museums-Custos.

3. für die Vereinscasse:

Von dem stiftenden Mitgliede dem hochwürdigsten Herrn Jak. Beer, Dr. Theol., infulirtem Prälaten und Grossmeister des ritterlichen Ordens der Kreuzherrn mit dem rothen Stern, ein Beitrag von 20 fl. CM.

4. Eingegangene Correspondenzen:

Von den Herren Canaval, Senoner, Provinský, Stiehler, Schabus und Pokorný Begleitschreiben ihrer Geschenke; von den Herren Josst, Dr. Schiner, und Dr. Schlosser Dankschreiben für die Wahl zu correspondirenden Mitgliedern.

# Wissenschaftliche Mittheilungen.

## Ueber organische Elektricitätsentwickelung

Von

*Heinrich Wallmann.*

Die elektrischen Phänomene werden gewöhnlich in zwei grosse Gruppen geschieden, welche nach der alten gangbaren Ansicht Reibungselektricität und Galvanismus genannt wurden. Die Eintheilung sollte dem Wesen der Elektricität zu Folge eigentlich in die Namen: Elektricität im Zustande der Spannung (statische Elektricität), und Elektricität im Zustande der Strömung umgewandelt werden. Man leitet nämlich gegenwärtig die elektrischen Erscheinungen von zwei eigenthümlichen, gewichtlosen Flüssigkeiten ab, welche zu einander und zu den wägbaren Stoffen eine gewisse Verwandschaft zeigen. Ich brauche wohl nicht zu erwähnen, dass die zwei hypothetischen imponderablen Fluida (+ E und — E) eigentlich nur Symbole sind, und heutzutage wohl von keinem Forscher mehr als eine Wesenheit betrachtet werden. Diese elektrischen Fluida sind entweder neutral, d. h. so innig gegenseitig durchdrungen, dass eine räumliche Trennung der beiden verschieden elektrischen Fuida nirgends stattfinden kann; oder sie sind getrennt d. h. die elektrischen Atome sind so gelagert, dass die positive und negative Elektricität an räumlich geschiedenen Stellen zum Vorschein kommt. Nur im Zustande der Trennung, wo die Elektricitäten entweder ruhig — gespannt, (statische E) oder bewegt — strömend (strömende E) auftreten, können sie den Ponderabilien Bewegungen mittheilen. Soll die ruhige Elektricität Bewegung einleiten, so muss sie auf irgend einer elektrisch isolirten wägbaren Materie angesammelt sein, und ihr in einer bestimmten Entfernung die gleiche oder entgegengesetzte, im selbem Zustande aber befindliche Elektricität genähert werden. „Indem sich dann die gespannten Elektricitäten zu nähern oder zu entfernen streben, ziehen sie ihre materiellen Lagerstätten mit sich.“ Diese Art von bewegender Wirkung findet in dem thierischen Organismus selten Praxis z. B. bei getrockneten Haaren.

Wichtiger sind die in Bewegung begriffenen, getrennten elektrischen Fluida — die sogenannten elektrischen Ströme. Ihren Quellen nach theilt man sie in Thermo-, Inductions- und galvanische Ströme, von welchen wieder die galvanischen oder hydroelektrischen Ströme für unsere Zwecke von Gewicht sind. Ein galvanischer Strom kommt dann zu Stande, wenn die Einrichtung z. B. so getroffen wird, dass zwei elektromotorisch wirksame Stoffe mit den nach oben gerichteten Enden in der umgebenden Atmosphäre sich berühren, während sie mit den anderen Enden in eine continuirliche Flüssigkeit tauchen, die unter dem Einflusse der Elektricität zerlegbar

ist. Die Ursache eines unter solchen Umständen circulirenden Stromes wird von verschiedenen Naturforschern verschieden erklärt. Der strenge Contactelektriker z. B. findet mit seiner Hypothese, obgleich sie die Möglichkeit einer derartigen Strömung und die hieher bezüglichen Thatsachen zu erklären vermag, wegen des Principes des ewigen Stromumlaufes und der fast gar nicht respectirten bewegenden Kraftquelle wenig Anklang. Besser möchte vielleicht folgende Hypothese taugen. Die über die Berührungsgrenzen der Atome hinauswirkenden Anziehungen und Abstossungen kommen wohl wahrscheinlich in Folge der Umsetzung und Verbindung chemischer Agentien zu Stande; und durch diese in die Ferne ausgeführten Wirkungen werden die angezogenen und abgestossenen elektrischen Atommassen bewegt, und diese Bewegung auf andere ursprünglich indifferente Stoffe übertragen, und die gesuchte Kraftquelle möchte die eine oder die andere der beim hydroelektrischen Strome stattfindenden chemischen Umsetzungen sein; so, dass kein elektrischer Strom ohne Zersetzung denkbar ist. Unter andern Umständen kann auch dieselbe chemische Umsetznng Wärme entwickeln. Freilich ist der Beweis für diese Art der Einleitung des elektrischen Stromes durch chemische Umsetzung noch nicht geliefert; jedoch ist anzunehmen, dass der einmal eingeleitete Strom auf die verschiedenartigste Weise eine Bewegung materieller Theilchen entwickeln kann.

Luigi Galvani, Professor der Anatomie in Bologna (geb. zu Bologna im J. 1737) ist der Entdecker der organischen oder thierischen Elektricität; nicht aber der Contactelectricität, welche gewöhnlich aber fälschlich Galvanismus (eigentlich Voltaismus) heisst. Die Geschichte der Entdeckung soll folgende sein: Im Hörsale des Prof. Galvani in Bologna berührte ein Zuhörer mit dem Messer die Schenkelnerven eines enthäuteten Frosches in dem Augenblicke, als ein anderer Zuhörer aus einer in der Nähe stehenden Elektrisirmaschine Funken zog. In demselben Momente zuckte der todte Frosch; und zwar jedesmal dann, wenn der Funke herausschlug und der Frosch mit einem Leiter berührt wurde. Galvani, darüber sogleich in Kenntniss gesetzt, wiederhohlte dies Experiment, und fand es bestätigt. Diese so hochwichtige Entdeckung wurde im J. 1786 gemacht. Galvani argumentirte so: Der lebende Frosch zuckt mit den Schenkeln, wenn er will, der todte, wenn in der Nähe ein elektrischer Versuch angestellt wird. Hierauf untersuchte er diese Erscheinung während eines Gewitters; und später suchte er die Wirkung der atmosphärischen Elektrität auf den Froschschenkel zu ermitteln, indem er das Rückenmark eines Frosches mit einem Draht durchbohrte; und in dem Augenblicke, als er den zu einem Hacken umgebogenen Draht an das eiserne Gitter seines Gartens befestigte, und der Froschschenkel das Geländer berührte, zuckte der Frosch. Er wiederhohlte diese Versuche auch in seinem Zimmer und fand das Gleiche. Galvani war der Ansicht, der Froschschenkel sei mit einer Leydner Flasche zu vergleichen; die Nerven sind die

innere Belegmasse, das Muskelfleisch die äussere; bringt man beide leitend in Verbindung, so entstehe die Entladung. Allein diese Argumentation ist irrthümlich; denn die ebengenannten Phänomene beruhen auf dem sogenannten Rückschlage. Die Froschschenkel waren nehmlich geladen, und weil die Elektricität im Conductor bei der Entladung die Vertheilung der elektrischen Atome änderte, so musste dies auch im Froschschenkel geschehen, worauf die Zuckung erfolgte. Da Galvani auch Zuckungen bekam, wenn er ohne Beihilfe des Conductors durch einen blossen Schliessungsdraht Nerv und Muskel verband, so glaubte er, dass das Gehirn der Thiere eine eigenthümliche Elektritätsquelle sei, welche durch die vom Gehirne auslaufenden Nerven im ganzen Körper verbreitet werden könne. Die hieher bezüglichen Versuche veröffentlichte Galvani erst im J. 1791 in der berühmten Schrift: *De viribus electricitatis in motu musculari Commentarius.* „Der Sturm, den das Erscheinen des Commentars in der Welt der Physiker und Aerzte erregte, kann nur mit dem Orkan verglichen werden, der zu jener Zeit (1791) am politischen Horizonte Europa's herandonnerte. Die Aufregung war insbesonders in Italien grossartig; überall, wo man Frösche und zwei ungleichartige Metallstücke auftreiben konnte, wurden diese wunderbaren Experimente nachgemacht. Die Aerzte meinten die Lebenskraft endlich aufgefunden zu haben; und hielten keine Krankheit mehr für unheilbar; und wenigstens scheintodt konnte Niemand mehr begraben werden; der vorher galvanisirt worden ist. Mitten in diesem geistigen Aufruhr trat Alessandro Volta, Professor der Physik in Padua (geb. zu Como im J. 1745; starb 1827) „ein unbegreifliches Talent" gegen Galvani mit seiner Contacttheorie auf, und verfocht sie mit Glück. Die Ursache der Elektricität sucht Volta nicht im thierischen Körper (wie Galvani meint), sondern ausserhalb desselben. Auch Alex. von Humboldt tritt bei dem bedenklichen Stande der thierischen Elektricität für diese in seinem berühmten Werke: Versuche über die gereizte Muskel- und Nervenfaser. Berlin 1797 — in die Schranken. Da erhoben sich die Mediciner, wie ein Mann, gegen Volta; denn sie wollten sich ihre gefundene Lebenskraft nicht wieder entreissen lassen. Endlich gelang es Galvani, um seine Theorie aufrecht zu erhalten, einen elektrischen Strom auch ohne Metall hervorzurufen; indem er den Schenkel zum Zucken brachte, wennn er den Nerven mit dem Muskel durch Zurückbiegung des Fusses in Berührung brachte, ohne eine metallische Leitung in Anwendung zu bringen. Und das ist die wichtige Entdeckung der thierischen Elektricität. Der leidenschaftliche Kampf zwischen Volta und Galvani dauerte noch fort; Galvani war es nicht mehr gegönnt, die zu Ende des J. 1799 von Volta construirte Säule — die ewige Denk- und Ehren-Säule Volta's — bewundern zu können. Galvani starb am 4. December 1798. Volta löste somit ein Räthsel, dass die ewige Sphynx — die Natur — den Forschern schon lange als Auflösung vorlegte. Als Napoleon die wun-

derbaren Wirkungen der Volta'schen Säule zum ersten Mal sah, sagte er zu Corvisard: Voila, l'image de la vie! und setzte einen Preis von 100,000 Franken für eine ähnliche Entdeckung aus. Der erfochtene Sieg Volta's drängte Galvani's thierische Elektricität in den Hintergrund; und sie musste zeitweilig von dem Schauplatze abtreten. Im J. 1819 hat Joh. Christ. Oersted, Prof. in Copenhagen, bei einer Vorlesung zufällig die Ablenkung der Magnetnadel durch den galvanischen Strom entdeckt — d. i dass der Schliessungsdraht der galvanischen Säule ein Magnet wird — der Entdeker des Elektromagnetismus; was bald zur Construction des Multiplicators, der zuerst von Schweigger in Halle erfunden, führte. Die Tragweite der Entdeckung des Elektromagnetismus ist unbemessbar; praktische Anwendungen des Elektromagnetismus von hohem Belang liegen vor, z. B. das Problem des Kaisers Karl V. beliebig viele Uhren gleichgehend zu erhalten, kann man z. B. in den grossen Fabriken Englands gelöst finden; und wem ist wohl nicht Amperè's wundervolle Entdeckung des elektromagnetischen Telegraphen bekannt? u. s. w. Im J. 1827 zeigte Nobili zuerst die elektromagnetische Wirkung des Froschstromes „la corrente propria della rana" und huldigte der Ansicht, der Froschstrom sei thermoelektrischen Ursprunges, erregte aber wenig Aufsehen. Nobili gab durch Anwendung der Amperè'schen, astatischen Doppelnadel dem Multiplicator eine ungewöhnliche Empfindlichkeit. C. Matteucci fasste die wichtige Bedeutung des Froschstromes für die organische Physik schon besser auf; allein ihm war zu sehr darum zu thun, mit seinen Beobachtungen recht viel Lärm in der Welt zu machen; und Du Bois' strenge Kritik gegen Matteucci steht gerechtfertigt da.

Im J. 1837 und 1838 publicirte Matteucci seine ersten Studien über Froschstrom und Zitterrochen.

Im J. 1844 veröffentlichte C. Matteucci zu Paris seine späteren Studien in der Schrift: „Traitè des phénoménes électrophysiologiques des animaux;" und öffnete somit das Thor zu neuen Forschungen.

Im J. 1842 trat ein Mann auf, der zuerst der organischen Elektricität eine Stellung erwarb, dass sie sich würdig den andern Wissenschaften an die Seiten stellen darf. Dieser grosse Mann ist der in Berlin lebende Gelehrte, Emil du Bois-Reymond, welcher seine ersten bedeutungsvollen Untersuchungen über den Froschstrom und die elektromotorischen Fische in Poggendorffs Annalen (Jäner 1843) in einem vorläufigen Abriss ankündigte, und dann im J. 1848—49 seine jahrelangen, grossartigen Beobachtungen in einem grösseren, aber leider noch nicht vollendeten Werke: „Untersuchungen über thierische Elektricität, I. und II. Bd. 1 Abthl. Berlin 1848—49 — niederlegte; „das durch Tiefe und Reichthum des Gedankens, und durch Umfang der Bemühungen in der physiologischen Literatur den ersten Rang einnehmen dürfte." Nach Du Bois beruhen die Erscheinungen der thierischen Elektri-

cität meistentheils auf elektromotorischen Strömen. Früher hat man viele Erscheinungen, die nicht näher zu enthüllen waren, der Elektricität in die Schuhe geschoben.

Im Pflanzenreiche wurde das Leuchten der Blüthen einiger Pflanzen z. B. Tropaeol. maj., Lilium bulbif.; Helianth. etc. von einem elektrischen Process abgeleitet u. s. w.

Im Thierreiche hat man das Leuchten der Augen gewisser Thiere z. B. Katze, Wolf u. s. w. auf Kosten der thierischen Elektricität erklärt.

Auch von Menschen erzählt man hieher gehörige räthselhafte Thatsachen. Der Rheumatismus war z. B. nach alter Ansicht ein elektrisches Gewitter im menschlichen Körper. Ja es sollen sogar Menschen existiren, die Funken von sich geben, im Dunklen leuchten u. s. w. Ein gleiches Aufsehen erregte die elektrische Dame zu Oxford, von der du Bois trefflich sagt: „entweder ist das ein Mährchen, oder es muss noch einen derartigen pathologischen Process geben.“

Saussure betrieb die Sache schon wissenschaftlicher, indem er bekleidete Menschen auf dem Isolirschämel stehend bezüglich der Elektricität untersuchte, wobei er die Körperoberfläche mit dem Condensator positiv elektrisch fand; setzte aber die Bemerkung bei, dass diese Elektricität vielleicht durch Reibung der Kleider mit der Haut entstanden sein mag. Ahrens untersuchte im J. 1845 entkleidete Menschen, und fand Saussuré's Versuche bestätigt. Nasse jun. hat mit und ohne Isolirschämmel mittelst eines Elektroskops die früheren Resultate erzielt. Die meisten aus dem Thierreiche angeführten hieher bezüglich Facta gehören in das Gebiet der statischen Elektricität; indem die genannten Phänomene wohl grössten Theiles durch Reibung zweier schlechter Leiter an einander hervorgerufen werden z. B. An- und Ausziehen des Hemdes, Sträuben der Haare mit der darüber streichenden Hand u. s. w., und um so deutlicher hervortreten, je niedriger die Temperatur ist; bei $0^0$ aber verlieren sie an Deutlichkeit. Betreten wir nun das interessante Gebiet der Elektricität im Zustande der Strömung.

Hier finden wir sogleich merkwürdige Beispiele, ich meine die elektrischen Fische; diese sind gewisser Massen lebendige Elektrisirmaschinen; und diese Ansicht ist nicht so barok, als man von Vornherein glauben möchte. Die elektrischen Fische sind im Stande, bei deren Berührung die heftigsten Schläge auszutheilen, können Thiere betäuben und sogar tödten. Es ist freilich sonderbar, sich eine lebendige Elektrisirmaschine vorzustellen, und so Mancher schüttelt den Kopf dabei und will das Zeug nicht recht begreifen. Bei dieser Gelegenheit will ich zur Aufklärung des Gesagten folgende Begebenheit mittheilen: Als ein deutscher Physiker die Adelaide-Gallerie zu London besuchte, und sich von dem dort befindlichen, einzigen in Europa lebenden elektrischen Fische (einem Zitteraal, der im J. 1842 erblindete und zu Grunde

ging) Schläge geben liess, die seinen Körper ganz erschütterten, — trat eine Dame hinzu mit der Frage, was er wohl mache? worauf der Physiker ihr sagte, dass er sich von dem Fische electrische Schläge geben lasse. Und das ist des Gentlemans eigene Erfindung? fragte sie ganz naiv weiter; die Dame war nämlich der irrigen Meinung, der Physiker habe erst den Fisch diese Kunst gelehrt; diese ihm zugemuthete Ehre musste er natürlich von sich ablehnen. —

Elektrische Fische existiren aber in der That; man nennt sie auch Zitterfische; darunter sind vorzüglich bekannt die Zitterrochen aus dem Mittelmeere, der Zitteraal in Südamerika, und der Zitterwels im obern Nil Egyptens.

Untersuchen wir vorerst den Bau des elektrischen Zitterrochen — Torpedo, von welchem mehre Species (z. B. F. Narke) bekannt sind. Walsh machte im J. 1772 zuerst Versuche an ihm, und Hunter gab im J. 1773 die erste genauere Beschreibung dieser elektrischen Fische; seit ihm haben sich Anatomen und Physiker damit beschäftigt; insbesonders hat Rud. Wagner in Göttingen zur genauern Kenntniss der feineren anatomischen Structurverhältnisse der elektrischen Organe des Zitterrochen das Meiste beigetragen. Man findet beim Zitterrochen auf beiden Seiten des Rückgrats in der vorderen Körperfläche unmittelbar unter der Haut zwei elektrische Organe, welche bei allen Zitterfischen einen ziemlich übereinstimmenden Bau besitzen, und als elektromotorische Apparate zu dienen scheinen. Sie bestehen aus übereinanderliegenden, unregelmässigen, sechsseitigen Prismen oder Säulen von 1—1,5‴ Dicke, variabler Länge; und sind durch Scheidewände von einander getrennt. Jede dieser Säulen besteht wieder aus übereinander geschichteten Plättchen wie etwa übereinandergelegte Geldstücke (Geldrollen), zwischen welchen eine gallertartige Masse eingelagert ist. Die trennenden Membranen und Plättchen zeigen unter dem Mikroskope auf ihren beiden Oberflächen zellige Ueberzüge, welche parallel mit der Oberfläche verlaufende Verzweigungen von Nerven und Gefässen enthalten. Beim Zitterrochen findet man durchschnittlich 470, ja bei einem grossen Exemplar sogar 1182 Säulen, welche vom Rücken gegen den Bauch hin gelagert sind, und die in den Säulchen verlaufenden Nervenzweige vereinigen sich zu vier grossen, zum Gehirn aufsteigenden Nervensträngen. Aus der Beschreibung ersieht man schon, dass diese elektrischen Apparate einer galvanischen Säule nicht unähnlich sind. Die Natur scheint den Zitterfischen den elektrischen Apparat theils als Waffe zur Vertheidigung, theils als Werkzeug gegeben zu haben, kleinere Fische durch ihre Schläge zu betäuben und sodann als Beute zu fangen, sie können sich zwar willkührlich, aber nicht nach jeder beliebigen Richtung entladen. Der eben gefangene, frische Zitterrochen kann 60—70 Schläge in der Minute austheilen; durch häufige wiederhohlte Schläge ermattet er endlich, und in einem solchem Zustande kann man bei ihm keine Spur einer Elektricität auffinden; hat er aber

wieder ausgeruht und durch genossene Nahrung sich gestärkt, so wird er wieder fähig, Elektricität zu entwickeln. Man hat früher diese Fische mit Leydner Flaschen verglichen; besser wäre wohl der Vergleich mit galvanischen Säulen. Der Zitterrochen kann sogar Funken von sich geben; die Magnetnadel des Multiplicators ablenken, Jodcalium zersetzen u. s. w. Faraday hat sogar Drähte durch den Entladungsstrom elektrischer Fische erhitzt. Der Strom geht immer positiv vom Rücken durch den Schliessungsdraht des Multiplicators zum Bauche über, hiemit präsentirt die Rückenseite den + Pol, und die Bauchseite den — Pol eines Säulchens, und die elektrischen Organe werden sonach durch den Nerveneinfluss momentan in galvanische Säulen metamorphosirt. Selbst todte Zitterfische bewirken durch Reizung der betreffenden Nerven eine Magnetnadelablenkung. Wie das geschehe, ist noch nicht genau ermittelt.

Der Zitteraal oder Suriman'sche Aal (Gymnotus electricus), der mächtigste der bekannten Zitterfische, wird in den Landseen Amerikas und an den Nebenflüssen des Orinoko hauptsächlich angetroffen, und besitzt vier elektrische Organe, wovon zwei auf beiden Seiten der Wirbelsäule, und die zwei andern kleineren darunter liegen. Ihre Richtung geht bandartig vom Vorderleibe zum Schwanzende, und dieselben werden von zahlreichen aus dem Rückenmarke kommenden Nervenfäden versorgt. Die einzelnen Säulchen sind bei diesen länger, als beim Zitterrochen; und seine Schläge sind sehr intensiv. Der Zitteraal wird auf folgende Weise gefangen. Die Fischer treiben zuerst eine wilde Pferdeheerde in den Teich und umstellen diesen; und nachdem die Zitteraale durch die an die Pferde häufig ausgetheilten Schläge sich entkräftet und ermattet haben, werden sie ohnmächtig gefangen. Bei dieser Gelegenheit geschieht es oft, dass Pferde durch die heftigen Schläge betäubt — ertrinken. Die vorderen Theile des Säulchens sind negativ, die hinteren positiv elektrisch. Von jedem Säulchen gehen ins Wasser Strömungscurven aus, die das Maximum der Intensität im Mittelpunkte eines Kreises erreichen, dessen Peripherie der Fisch selbst durch Zusammenbiegung des Leibes bildet. Dessen scheint sich auch der Fisch bewusst zu sein; denn man hat die Beobachtung gemacht, dass, wenn der Aal einen kleinen Fisch mit einem Schlage erbeuten will, er in Form eines Ringes seinen Leib rasch um die Beute zu biegen trachtet. —

Der Zitterwels — Malapterurus electricus — kommt am obern Nil vor, und besitzt zu beiden Seiten des Körpers, unmittelbar unter der Haut ein elektrisches Organ, das wie bei Torpedo gebaut ist. Er ist noch wenig untersucht worden.

Ebenso wenig sind Tetrodon elektr. und Trichiurus bezüglich ihres elektrischen Verhaltens untersucht. Es sind auch andere Fische noch bekannt, die ein mit dem elektrischen Organe eines Zitterfisches morphologisch ähn-

liches Gebilde besitzen, aber keine Elektricität entwicken. Diess soll bei den meisten Rochen der Fall sein. —

Unter den allgemeinen Erscheinungen von elektrischen Strömen, die in der gesammten Thierwelt nachzuweisen sind, werde ich vorzugsweise den elektrischen Muskel- und Nervenstrom mehr hervorheben. Man fand nehmlich, dass im lebenden Muskel und Nerv unter bestimmten Verhältnissen sich elektrische Ströme entwickeln.

In der neuesten Zeit hat die Physiologie unter andern sogenannten Nervenfunctionen besonders eine Reihe von Manifestationen der Nervenaction genauer kennen gelernt; ich meine hier den Nervenstrom, der sich durch gewisse Wirkungen auf die Magnetnadel kundgibt.

Die mikroscopische Anatomie des Nerven ist in Wesentlichen diese: Ein jeder Nerv besteht aus einer gewissen Menge von Nervenprimitivfasern oder Nervenröhren. Ein solches primitives Nervenrohr — frisch untersucht — erscheint beim durchfallenden Lichte wasserhell gleichartig mit einfachen Contouren, bei Beleuchtung von oben opalartig-glänzend, ohne Differenzirung der Bestandtheile. Bei Anwendung physikalischer und chemischer Agentien lassen sich verschiedene Formelemente erkennen. In Rücksicht der durch Zerlegung ersichtlich werdenden Elemente theilt man die Nervenröhren in markhaltige und marklose. Erstere bestehen aus einer elastischen, zarten und wasserhellen Röhrenwandung — Nervenhülle oder Nervenscheide, — innerhalb welcher eine zähflüssige ölartige, der Scheide enganliegende Masse — das Nervenmark oder die Markscheide — sich befindet, in welcher von Mark umflossen ein drehrunder oder leicht abgeplatteter Streifen — der Axen-Cylinder oder Achsenfaser — eingebettet ist. Die marklosen Nervenröhren bestehen aus einer manchmal mit Kernen besetzten Nervenscheide, und einem innerhalb dieser befindlichen Axencylinder; es fehlt mithin ihr das Nervenmark, daher der Name. Ob im lebenden Nervenrohr auch die soeben geschilderten Formbestandtheile in der angegebenen Weise existiren, und wie sie sich lebend verhalten, darüber herrscht noch Zweifel.

Was nun die elektrischen Eigenschaften der Nerven anbelangt, so verdanken wir ebenso interessante als bedeutungsvolle Aufschlüsse einzig und allein dem berühmten Emil du Bois-Reymond. Zur Erforschung der elektrischen Nervenerscheinungen bedient man sich des elektrishen Multiplicators und des stromprüfenden Froschschenkels. Du Bois gebraucht zu diesen Versuchen einen Multiplicator mit einer astatischen Nadel und einem sehr langen und dünnen Regulatordraht (für Erforschung der Nervenelektricität verlangt Du Bois 11000 Umgänge eines feinen, möglichst eisenfreien Kupferdrahtes.) Nun hat Martin Ohm, damals in Berlin, im J. 1827 die berühmte Formel aufgestellt: $S = \frac{E}{W}$ d. h.

die Stärke eines elektrischen Stromes (S) steigt gerade zu mit dem Werthe der ihn erregenden elektromotorischen Kraft (E), und nimmt ab gerade im Verhältnisse der Widerstände (W), den die bewegte Elektricität auf ihren Bahnen findet. Der Nerv besitzt grosse Leitungswiderstände. Für hinreichende Empfindlichkeit und Beweglichkeit sorgte Du Bois dadurch, dass die Nadel in magnetischen Meridian gebracht wird, und der Nordpol auf dem Nullpunkte des graduirten Multiplicators steht. Berührt man nun den Schliessungsdraht mit nassen Händen, so zeigte die Nadel sogleich durch diese Oxydation einen Ausschlag von $90^0$. Um das zu hindern, löthet Du Bois schmale Platinstreifen an die Drahtenden, und jede derselben wurde in zwei Becher mit concentrirter Kochsalzlösung getaucht. Damit aber weder chemischen Zersetzung noch Contactwirkung das Experiment störe, wurden ausserdem mit Kochsalzsolution getränkte Bäuschchen von Fliesspapier in die Gefässe eingesenkt; die freien Enden dieser Bäusche über den Gefässrand heraufgebogen, und mit einem dritten ähnlichen Bausch geschlossen. Und damit der auf die von Kochsalz durchfeuchteten Bäuschchen gelegte Nerv von Kochsalz nicht zerstört werde, wird ein mit Hühnereiweis stark durchtränktes Stück Schweinsblase auf jeden Bausch gelegt. Der stromprüfende Froschschenkel ist ein enthäuteter Unterschenkel, dessen zugehörige Nervenstämme möglichst weit gegen ihren Ursprung hinauf frei präparirt sind. In diesem Zustande muss der Multiplicator so lange geschlossen bleiben, bis die Nadel ruhig auf $0^0$ steht. Und jetzt erst können Versuche angestellt werden. Wird nun das letzte Bäuchchen mit einem lebenden Nerv oder Muskel vertauscht, so entsteht sogleich ein Ausschlag. Gehen wir nun über zu den Erforschungen Du Bois'.

Jener Zustand des Nerven, wo er weder Empfindung, noch Bewegung, noch Absonderung im lebenden Organismus erzeugt, heisst der ruhende Nervenstrom. Der elektrische Nervenstrom kommt zu Stande, wenn das eine Papierbäuschchen mit dem Längenschnitt, das andere mit dem Querschnitt des Nerven in Berührung steht. Die Richtung der Ströme geht immer durch den Multiplicatordraht von dem Längenschnitt zum Querschnitt, und im Nervenrohr selbst vom Querschnitt zur Oberfläche (Länge). Die um den Aequator gelegenen Theile der Nervenoberfläche verhalten sich positiv gegen die nach den Enden gelegenen; und diese wieder positiv gegen den Querschnitt. Die Zunahme der Länge und des Querschnitts des Nerven steigert die Stromintensität nach einem noch unbekannten Gesetze. Der Strom ist am stärksten an frischen Nerven eines lebenskräftigen wenig angestrengten Thierleibs wahrnehmbar, und hört auch in einem Nerven auf, welcher seine Muskeln nicht mehr in Zuckungen versetzen kann; und dauert nach dem Leben nur kurze Zeit an.

Die gefaserten Nerventheile beginnen von dem Centrum gegen die Peripherie

abzusterben. Der erregbare Nerv stellt mithin eine Säule oder Röhre dar, dessen + Pol gegen den Längenschnitt; dessen — Pol gegen den Querschritt gerichtet ist.

Wird nur ein Theil der Länge eines Nerven dem elektrischen Strome unterworfen, so heisst diess elektrische Verhalten des Nerven sein elektrotonischer Zustand, dessen Stärke mit dem eingeschalteten Längenstück wächst.

Vom elektrischen Gesichtspunkte aus betrachtet stellt der Nerv ein Gebilde dar, das aus irgend wie gebauten elektrischen Molekeln besteht, die in verschiedenen physiologischen Zuständen verschiedene Stellungen einnehmen. Im ruhigen Zustande des Nerven sind je zwei dieser Molekeln mit ihren gleichnamigen Enden einander zugewendet, „so dass aus beiden scheinbar ein Gebilde mit einer positiven Zone und zwei negativen Polen entsteht.“ Diese elektrische Anordnung der Nervenmolekeln heisst peripolarer Zustand. Im elektrotonischen Zustande zeigen die Molekulen sich immer die ungleichnamigen Pole zugekehrt, diese Anordnung wird dipolarer Zustand oder säulenartige Polarisation genannt.

Und in der That leistet die Vorstellung dieser Anordnungsweise der Nervenmolekeln allen gefundenen Thatsachen Genüge.

Jener elektrische Zustand des Nerven, während welches er Empfindung, Muskelbewegung und Absonderung einzuleiten fähig ist, heisst negative Stromesschwankung. Der ruhende ist entweder fähig zur Thätigkeitsäusserung, — d. i. die erregbare oder lebende; oder nicht — die unerregbare oder todte. Nach Du Bois befindet sich der ruhende erregbare Nerv in jenem Zustande molekularer Anordnung, in welcher der ruhende Nervenstrom eingeleitet würde; während der Nerv in der Erregung in die negative Stromesschwankung verfällt. Der elektrische Strom wirkt unter allen Umständen schwächend auf den Nerven. Im erregbaren, ruhigen Zustande können im Verlaufe einer und derselben Nervenröhre verschiedene Grade der Erregbarkeit stattfinden; und im erregten Zustande geschieht die Mittheilung der Erregung durch den Nerveninhalt, und nicht durch die Nervenscheide; und es geschieht die Mittheilung im erregten Zustande nach Helmholz mit endlicher Geschwindigkeit. So verbreitet sich in den Haut- und Muskelnerven des lebenden Menschen die Erregung im Mittel um 61,5 Meter in der Zeitsecunde weiter. Diese Leitungsgeschwindigkeit richtet sich bezüglich ihres Calcüls nach verschiedenen Zuständen des Nerven etc.

Der todte Zustand des Nerven tritt dann ein, wenn für immer seine Befähigung aufhört, aus dem erregbaren in den erregten Zustand überzugehen; hiedurch tritt eine Unterscheidung zwischen todten und ermüdeten Nerven ein, welcher letztere unter günstigen Umständen seine Erregungsfähig-

keit wieder erlangen kann; und im todten Zustande büsst der Nerv auch seine elektrischen Eigenschaften ein.

Aus dem Gesagten ergibt sich folgendes Resumé: „Der Nerv entwickelt zu allen Zeiten seines lebendigen Bestehens freie nach Aussen hin übertragbare Kräfte, denn während des Lebens befinden sich die, den Nerven constituirenden Theile niemals in der Gleichgewichtslage, sondern stätig durchkreisen ihn elektrische Ströme; und die Bezeichnung „ruhender Nervenstrom" ist nicht als eine negative Aeusserung der Nervenaction, sondern als ein eigenthümlicher Beharrungszustand der wirksamen Nervenmolekeln aufzufassen. Die Ursachen der Kraftentwickelung in den Nerven sind wahrscheinlich in dem chemischen Umsatze, der in ihnen enthaltenen Stoffe begründet; und die Kräfte, die durch den chemischen Process im Nerven frei werden, sind wahrscheinlich elektrische. Somit wäre der Nerv als eine Zusammenhäufung von elektrischen Molekeln, deren Veränderungen und Zustände den sogenannten physiologischen durchaus parallel gehen, zu definiren.

Den Ganglienkörpern scheinen verschiedenartige physiologische Wirkungen eigen zu sein, deren genauere wissenschaftliche Details uns noch gänzlich unbekannt sind. —

Widmen wir nun jetzt unsere Aufmerksamkeit den höchst interessanten Versuchen Du Bois' über den Muskelstrom.

Das Muskelgewebe tritt in zwei Grundformen auf: als quergestreifte Muskelfasern (willkührliche) und als glatte Muskelbündel (unwillkührliche.)

Die quergestreiften Muskelfasern stellen in ihrer Elementarform einen hohlen mit Flüssigkeit erfüllten Schlauch, oder ein Röhrensystem dar sammt einem eigenthümlichen Inhalte. Wie sich die Elemente im lebenden Muskel verhalten, weiss man nicht. Jede Primitivmuskelfaser besteht aus einer glatten, elastischen und structurlosen Scheide - Sarcolemma — und ist in der Regel von Stelle zu Stelle in bestimmten Intervallen mit Anschwellungen versehen, diese verursachen desshalb ein quergebändertes Ansehen, manchmals auch, wo die Anschwellung nicht so deutlich hervortritt, eine Längsstreifung. Auf der Innenseite des Sarcolemma bemerkt man constant spindelförmige oder linsenähnliche Kerne. Die Gestalt dieser Muskelfasern ist eine rundlich polygonale. Wodurch die Querstreifung der Muskelfasern zu Stande komme, und was sie bedeute, darüber dominiren verschiedene Ansichten.

Die glatten Muskelbündel bestehen aus mikroskopischen, meist spindelförmigen Fasern, den sogenannten muskulösen Faserzellen; sie haben die Bedeutung verlängerter Zellen, die aus einer scheinbar gleichartigen, manchmals granulirten, weichen Substanz bestehen, ohne die Zellenhülle und den Zelleninhalt genau unterscheiden zu lassen; in der Mitte der Faserzelle liegt gewöhnlich ein stäbchenförmiger, langer Zellenkern. Diese Faserzellen

vereinigen sich nun zu den rundlichen Strängen oder Bündeln der glatten Muskeln, und stellen sodann ein Gewebe dar. Man findet sie im Darmcanal, Auge, Milz, Haut u. s. w. Die quergestreiften Muskeln bilden das sogenannte thierische Fleisch z. B. an der Hand, Fuss, Rumpf u. s. w. Bei einigen Thierarten kommen dort glatte Muskeln vor, wo beim Menschen und den anderen Thierarten quergestreifte zu sein pflegen; so z. B. hat der ganze Darmcanal von Cyprinus tinca (Schleihe) — und der Magen von Cobitis fossilis (Wetterfisch) lauter glatte Muskeln; das Gaumenorgan der Cyprinoiden (sog. Karpfenzunge) hat gemischte Fasern.

Du Bois hat in beiden Muskelarten elektrische Ströme aufgefunden. Zu seinen Versuchen bediente er sich hierbei eines vierseitig prismatisch zugeschnittenen quergestreiften Muskelstückes und legte es auf die Papierbäuschchen. Nur wenn das eine Bäuschchen mit dem Längenschnitte das andere mit dem Querschnitte des Muskels berührt wurde, erfolgte an der Nadel ein Ausschlag; und zwar ging die Richtung des Stromes vom Längen- zum Querschnitt des Muskels. Nimmt man den Muskel vom Bäuschchen weg, und schliesst blos mit Fliesspapier, so schlägt die Nadel auf die entgegengesetzte Seite um; dies dient als Beweis, dass der Strom wirklich vom Muskel herrühre. Der Querschnitt verhält sich somit negativ gegen die Oberfläche und die Hülle verhält sich positiv gegen den Inhalt. Die Sehnen, mit welchen die die Muskeln verbunden sind, bestehen aus parallel wellenförmig verlaufenden, gleichartigen Fibrillen, zwischen welchen einige elastische Fasern eingestreut sind, verhalten sich in Rücksicht des electrischen Stromes gerade so wie Querschnitte eines Muskels. Dieses Phänomen ist nur so zu erklären, dass die Sehne als verdicktes Bindegewebe, den ganzen Muskel in eine bindegewebige Scheide (Leiter) einschliesst, und da das Sehnengewebe als solches indifferent electrisch anzusehen ist, so tritt hier die Sehne an die Stelle des bezüglichen Muskelquerschnittes. — Stirbt ein Muskel ab, (bei Kaltblütern tritt das Absterben der Muskeln später ein, als bei Warmblütigen) so hört der Muskel zu zucken auf. Es tritt nämlich einige Zeit nach dem eingetretenen Tode die sog. Todtenstarre ein, welche ihrem Wesen nach noch nicht genügend erklärt worden ist, und die dem elektrischen Muskelstrome auch den Grabstein setzt. Ebenso verliert der Muskel seine Zuckungsfähigkeit durch continuirlich anhaltende Reitze.

Während des Lebens befindet sich der Muskel im Zustande der Ruhe in einer gewissen Spannung (Beharrungszustand); wird aber ein Muskel aus dem erregbaren in den erregten Zustand übergeführt z. B. wenn ein Glied gebeugt oder gestreckt wird, — so zieht sich die betreffende Muskelpartie zusammen und äusserst die sog. Muskelkraft; denn organische Zusammenziehungsfähigkeit und physikalische Ausdehnbarkeit sind die wesentlichen Eigenschaften des Muskels.

Um einen Muskel in permanenter Zusammenziehung bezüglich des elektrischen Stromes zu untersuchen, bediente sich Du Bois des sog. Neef'schen Blitzrades, das mit dem Multiplicator und dem betreffenden Muskelnerv passend verbunden wird. Werden zwei Längen- oder zwei Querschnitte mit einander verbunden, so zeigt sich gleichfalls, aber ein schwacher, Muskelstrom.

Du Bois fand, dass die elektromotorische Kraft während der Muskelcontraction an Intensität abnehme.

Bei Entwickelung des Gesammtstromes eines Thieres fand man folgendes Resultat: Schon Nobili hat den Gesammtfrosch auf seine elektromotorischen Eigenschaften geprüft, und entdeckt, dass dieser Strom den Schliessungsdraht vom Fusse zum Kopf aufsteige, und intensiver war, wenn der Frosch enthäutet wurde. Später stellte Matteucci ähnliche Versuche an und erzielte dieselben Erfolge; glaubte aber, dass nur der Frosch allein elektrische Ströme entwickeln könne. Beide konnten aber diese Erscheinungen nicht erklären. Du Bois erst erklärte den Muskelstrom als eine allgemeine Erscheinung des Thierleibes; er fand ihn bei Kröten, Salamandern, Tauben, bei warm- und kaltblütigen Thieren. Zur Erklärung des Gesammtstromes diene Folgendes: Es ist jede Muskelprimitiv-Faser mit einem Kupfercylinder, der mit einem Zinkmantel überzogen ist, zu vergleichen; das ganze Cylindersystem (Muskelsystem) ist in einen flüssigen Leiter eingetaucht. Ein solches System kann nun derartig zusammengestellt werden, entweder dass sich der Strom verstärkt oder aufhebt. Auch im Thierleibe sind die gesammten Muskeln so combinirt, dass aus den verschiedenen Componenten, in die das ganze Muskelsystem zerlegt werden kann, eine Resultirende der in den verschiedenen Muskeln thätigen Ströme erfolgt, welche den von den Füssen zum Kopfe aufsteigenden Gesammtstrom dargestellt.

Auch beim Menschen fand Du Bois elektrische Stromentwickelung; so in den frischamputirten Armen und Füssen etc. Im lebenden Menschen fand Du Bois den Strom durch Ausschlag der Nadel auf folgende Weise: Wenn Jemand die beiden Hände in zwei Gefässe mit Kochsalzlösung gibt, so erfolgt sogleich eine Ablenkung der Nadel, aber darum, weil die Hautoberfläche nicht gleichartige Massengebilde besitzt. Nach einiger Zeit gleicht sich die Differenz aus, und die Nadel bleibt bei $0^0$ stehen. Spannt man jetzt den einen Arm plötzlich an, so erfolgt sogleich ein Ausschlag; das Gleiche geschieht, wenn man die Finger einer Hand rasch beugt. Der Strom geht hier vom schlaffen Arm durch den Schliessungsdraht zum gespannten oder gebeugten Arm über. Im natürlichen Zustand geht der Strom im Arm von der Schulter zur Hand; da nun in dem einem Arm durch die Zusammenziehung der Strom schwächer wird, so bewirkt der Strom des andern Arms in Folge der Ausgleichung eine Ablenkung der Nadel. Wer muss nicht durch eine so

grossartige Entdeckung in Staunen und Nachdenken versetzt werden? Ist es nicht denkbar, dass man einmal blos durch Bewegung der menschlichen Glieder bei besonderer Leitungsvorrichtung auf meilenweite Ferne in einigen Minuten Depeschen telegrafiren kann?! —

Auch glatte Muskeln können elektrische Ströme entwickeln, die viel schwächer als bei den quergestreiften sind, welche letztere sich auf Reitze rascher zusammenziehen, aber auch schneller erschlaffen. Bei den glatten Muskeln gelten bezüglich des elektrischen Stromes fast dieselben Gesetze.

Das Gesetz des Muskelstromes ist also im Thierreiche allgemein nachweisbar und beruht darin, dass der in einem Muskel erregte Strom durch den Längen- zum Querschnitt des Schliessungsdrahtes, und im Muskel selbst vom Querschnitt zum Längenschnitt gehe. Die grösste elektromotorische Kraft besitzen die quergestreiften Muskeln des Stammes, daran reiht sich zunächst der Herzmuskel, und dann folgen die glatten Gewebe.

Die Sehne als ein Ueberzug über den natürlichen Querschnitt des Muskels, entwickelt einen Strom, der von der Sehne nach dem Muskelfleisch (Querschnitt) gerichtet ist. Der Muskelstrom hat dasselbe Schema wie der Nervenstrom, ist aber stärker und beim Todeseintritt länger andauernd als der Nervenstrom.

Aus dem Erwähnten ist man berechtigt, die Fähigkeit, elektrische Ströme in lebenden Muskeln zu entwickeln, als ein mit dem Lebensprocess innig verbundenes allgemeines Phänomen aufzufassen. —

Auch in verschiedenen anderen Geweben will man elektrische Ströme nachgewiesen haben.

Die deutlichsten Ströme weisen wohl jene Gebilde auf, welche ausser ihren eigenthümlichen Gewebe noch viele muskulöse Elemente eingestreut enthalten z. B. Herz, Darm, Milz, Haut u. s. w. Natürlich sind diese Ströme im Verhältnisse zu den alleinigen Muskeln und Nerven weniger intensiv. Stücke von Lungen, Leber, Nieren sollen gleichfalls schwache Ströme äussern; es scheint aber der elektrische Strom der letzteren Gebilde nur der verschiedenen chemischen Reaction der Gewebe seinen Ursprung zu verdanken; denn auch faulende Muskeln entwickeln einen Strom, der aber durch eine in Folge der Zersetzung eingeleitete Akalescenz des Gewebes bedingt ist; und in der Art kann jede verwesende Substanz elektromotorische Kraft äussern.

Was die organische Elektritätsentwickelung im Pflanzenreiche anbelangt, so liegen noch keine objectiven und überzeugenden Data vor. Man will zwar aus Baumfrüchten galvanische Ketten errichtet haben; und beim Keimen und Wachsen von Pflanzen Elektricität sich entwickeln gesehen haben, und auch das Leuchten der Blüthen einiger Pflanzen aus elektrischen Ursachen herleiten etc. allein diese Thatsachen sind zu wenig begründet und halten eine strenge Kritik nicht aus. Aus der Analogie liesse sich wohl schliessen,

dass auch die Pflanzenfasern, und Zellen u. s. w. ähnliche elektromotorische Kräfte äussern mögen, als wie diess im Thierreiche der Fall ist; allein dies sind blos Vermuthungen; und so lange keine objectiven Resultate vorliegen, ist es besser zu schweigen, und zur Förderung der Wissenschaft selbstthätig die Hand ans Werk zulegen.

Hier scheint auch der Ort passend gewählt zu sein, einige Worte über den Diamagnetismus und den organischen oder thierischen Magnetismus zu sprechen.

Michael Faraday (geb. 1790 zu London früher Buchbinder, jetzt Director des Laboratoriums der Royal Institution zu London; wurde durch den grossen englischen Physiker Davy ausgebildet; nach einer Vorlesung Davy's nämlich richtete ein Handlungsdiener so prägnante und tief durchdachte Fragen an Davy, dass dieser auf den Frager aufmerksam wurde; dieser Frager war Faraday, später Davy's Gehilfe, und dann sein Nachfolger jetzt der grösste Physiker; die Engländer sagen, dass Faraday Davy's grösste Entdeckung ist) hat den Diamagnetismus im J. 1845 entdenkt (vide: Philos. transact. For 1846). Böttger in Deutschland, und Pouillet in Frankreich haben zuerst, aus den kurzen englischen Notizen belehrt, Faraday's grosse Entdeckung durch Wiederhohlung des Versuches bestätigt, und durch Verbesserungen vervollkommt.

Es war früher bekannt, dass blos Eisen, Nikel, Kobalt und Wismuth auf Magnetpole reagiren. Faraday fand nun, dass die Pole eines kräftigen Magnetes auf alle Körper theils anziehend, theils abstossend wirken. Zur Darstellung des Diamagnetismus bedient man sich folgender Vorrichtung: An die Pole eines hufeisenförmigen Elektromagnetes von mehreren Centner Tragkraft wird beiderseits ein Halbanker d. i. ein Stück weiches Eisen gelegt; durch diese Vorrichtung wird es möglich, durch Verschieben ein Stück dem andern zu nähern oder zu entfernen, und durch Schrauben in jeder beliebigen Entfernung festzuhalten. Zwischen den zwei Halbankern wird der in Cylinderform präparirte, zu untersuchende Körper an einem Coconfaden aufgehängt, und die Stellung, die das zu prüfende Präparat einnimmt, sobald das Hufeisen magnetisch wird, beobachtet. Sollen Flüssigkeiten auf diese Art untersucht werden, so bringt man sie in dünne Flintglasröhren und diese werden mit ihrem Inhalte in der beschriebenen Weise aufgehängt und erforscht.

Ist ein Körper qualitativ wie Eisen, bezüglich des Magnetismus, beschaffen, so nimmt er bei der zwischen die beiden in einer horizontalen Ebene liegenden Pole eines kräftigen Hufeisenmagnetes eingebrachten Situation eine Lage ein, die der, die beiden Pole verbindenden Geraden entpricht; und das ist die axiale Lage; stellt sich aber ein Körper, der sich in gleicher Entfernung von beiden Polen horizontal gestellt umdrehen kann, seitwärts und senkrecht auf die genannte Verbindungslinie, und nähert sich der Axe durch

Anziehung, so heisst diese Lage die aequatoriale. Eine genaue axiale Stellung gehört dem labilen Gleichgewichte an, während die aequatoriale Lage dem stabilen Gleichgewichtszustande coordinirt ist. Faraday bezeichnet alle Erscheinungen, die den magnetischen Anziehungen gerade entgegengesetzt sind, mit dem Namen Diamagnetismus; und theilt überhaupt die magnetischen Erscheinungen in paramagnetische und diamagnetische. Magnetisch oder paramagnetisch nennt Faraday jene Stoffe, die sich axial stellen, während jene diamagnetisch heissen, welche die äquatoriale Lage einnehmen. Zu den magnetischen Stoffen werden ausser Eisen, Kobalt, Nikel nach Faraday noch Papier, Siegellack, Tusch, Porcellan, Seidenwurmdarm, Zinnober, Schellak, Graphit, Holzkohle etc. gezählt. Diamagnetisch fand Faraday folgende Stoffe: Schweres Glas, Flintglas, Krownglas, Bergkrystall, Glaubersalz, Magnesia, Alaun, Salmiak, Salpeter, Kalk, Wasser, Alkohol, Schwefel, Zucker, Holz, Fleisch, Blut, Aepfel, Brod u. s. w. Nach der Stärke des Diamagnetismus fand Faraday folgende Gradordnung: Wismuth, Antimon, Zink, Zinn, Kadmium, Quecksiber, Silber, Kupfer; also das Wismuth ist der stärkste Diamagnet. — Die Abstossung des Wismuths durch Magnetpole hat Brugmans im J. 1778 beobachtet.

Ein hinlänglich empfindlicher und in das magnetisch Feld gebrachter, frei hängender Mensch würde sich äquatorial richten. Reines Titanoxyd stellt sich axial, ebenso Mangan, Chromoxyd, Chromoxydul und Platinschwamm, Platin und Palladium. Die Flamme stellt sich aequatorial oder ist diamagnetisch; ebenso auch Chlor, Brom- und Wasserdämpfe. Erhitzte Luft ist stärker diamagnetisch, als gewöhnlich temperirte. Diamagnetisch sind auch: Stickstoff, Wasserstoff, Kohlensäure, Chlor, Jod, Cyan. Sauerstoff ist weniger diamagnetisch als Luft. Diamagnetisch sind ferner folgende Flüssigkeiten: Wasser, Alkohol, fette und ätherische Oele, Salzsäure, Milch, Blut u. s. w. Eisenhaltiges Wasser ist magnetisch. Auch grünes Bouteillenglas ist wegen des Eisengehaltes magnetisch. Der Diamagnetismus steht auch mit der Temperatur eines Stoffes in einem gewissen Verhältnisse so nimmt z. B. der Diamagnetismus des Wismuths mit der steigenden Temperatur ab; Eisen und Nikel verhalten sich bei steigender Temperatur indifferent gegen die Magnetpole. Ferner geht aus Plücker's interessanten Versuchen hervor, dass bei wachsender Kraft des Elektromagneten, der Diamagnetismus im rascheren Verhältnisse zunimmt, als der Magnetismus. Auch Krystalle sollen nach Faraday eine gewisse Stellung einnehmen z. B. die Hauptspaltungsrichtung des Wismuths strebt die aequatoriale Lage an. Die Erscheinungen des Diamagnetismus werden durch verschiedene Theorien z. B. von Faraday, Weber, Reich, Hankel u. s. w. erklärt; so ist z. B. nach Prof. Weber in Göttingen der Diamagnetismus durch inducirte Molekularströme bedingt; andere Forscher erklären die diamagnetischen Phänomene wieder durch die specifisch magnetischen Fluida.

So viel scheint fest zu stehen, dass der Diamagnetismus eine vom Magnetismus ganz differente Grunderscheinung ist. Magnetismus und Diamagnetismus unterscheiden sich durch folgende Merkmale: 1) Ein diamagnetischer Körper z. B. Wismuth, wird vom Magnetpol abgestossen, 2) ein magnetischer wird angezogen z. B. Eisen, und 3) ein in Form eines Stäbchen frei aufgehängter diamagnetischer Körper stellt sich entweder axial oder aequatorial.

Die Acten dieses interessanten Gegenstandes sind noch nicht geschlossen; es liegen bis jetzt blos uranfängliche Hauptumrisse einer ganz neuen physikalischen Erfahrung vor; an eine mathematisch begründete Theorie ist vor der Hand auch noch nicht zu denken; und wenn auch Faraday's wunderbare Entdeckung bis jetzt noch keine praktische Ausbeute geliefert hat, so darf man sich doch noch nicht erlauben, den Stab über Faraday's neue Beobachtungen zu brechen, sondern zufrieden sein mit den vorliegenden Thatsachen.

Endlich kommt noch der organische oder thierische Magnetismus zur Sprache. Derselbe ist ein Phantasiegemälde, ein Ungeheuer geistiger Absurdität. Man hatte nämlich hiebei die baroke Vorstellung, dass insbesonders das Nervensystem sensitiver Individuen in einer gewissen receptiven Sphäre weit über die Grenzen des Organismus hinaus sich erstrecke, und so unmittelbar von entfernten Objecten afficirt werde; ferner glaubte man, dass die Wirkungskraft des Magnetiseurs weit über die Sphäre des Nervensystems sich verbreite, und auf die sensitiven Individuen seine Wirksamkeit ausübe. Diese wunderthätige Wirksamkeit bestand darin, wachende Menschen in einen mysteriösen Schlaf zu versetzen, Kranke augenblicklich gesund zu machen; gewöhnlich aber geschah es, dass Gesunde durch Anwendung des thierischen Magnetismus krank wurden, und Kranke krank blieben u. s. w. Ja man ging in diesem verrückten Ideenkreise noch weiter; indem man die positiven Wirkungsphären auch auf andere nicht nervöse Gegenstände, als Metalle, Bäume, Berge u. s. w. und sogar auf entfernte Weltkörper übertragen hat. Auf diese Weise wurde in unserem aufgeklärten Zeitalter eine Art neuer Mythologie eingeführt!

Allein die Charlatanerie findet immer mehr Anklang und Anhang, als wahre Wissenschaftlichkeit; und so ist es auch beim thierischen Magnetismus der Fall, dessen wissenschaftliche Gehaltlosigkeit und Nichtigkeit von der unerbittlichstrengen Kritik eines wahrhaft wissenschaftlichen Characters schon lange, aber leider meist tauben Ohren gepredigt wird.

Gewöhnlich sind gewinnsüchtige Betrüger oder Geisteskranke die Träger des thierischen Magnetismus; und diese Wundermänner verdienen wie die Zauberer des Mittelalters bestraft zu werden. Es ist wohl nicht zu läugnen, dass noch viele bis jetzt unenthüllte Agentien in der organischen Welt walten; aber welche? Und so lange diese Frage nicht enträthselt ist, ziemt es sich auch nicht theoretisch und praktisch das zu publiciren, was man nicht wissen kann.

Das ist Betrug-Charlatanerie. Und wenn wir auch einen oder den andern Buchstaben der Hieroglyphen der Natur entziffern, so ist das noch kein Wort, noch weniger eine Sentenz. Allein es gibt Leute, die im Wahne leben, aus einem Sandkorn ein Haus erbauen zu wollen!

Schliesslich will ich noch vorzüglich hervorheben, dass bei den organischen Processen die physikalische Anschaungsweise festzuhalten sei: „dass alle vom thierischen Organismus ausgehenden Erscheinungen eine Folge der einfachen Anziehungen und Abstossungen sein möchten, welche an den elementaren Bedingungen (nämlich Licht- oder Wärme-Aether bedingt Brechung, Farbe, Wärme etc.; elektrische Flüssigkeiten leiten elektromotorische Leistungen ein, und die chemische Atomzahl führt zwischen ungleichartigen Atomen zu Verbindungen von Atomgruppen u. s. w.) bei einem Zusammentreffen derselben wahrgenommen werden. Und da der zwischen gleich- und ungleichartigen Atomen bestehende Anziehungsprocess nach der Qualität der Atome die verschiedenartigen Massengebilde — das primitive Baumaterial — setzt, so ist demnach die thierische Form blos als die aus irgend welchen Anziehungen einer Substanz hervorgehende Lagerung der Atome aufzufassen, und hat somit auch eine untergeordnete Bedeutung und der thierische Körper ist das in besondere Formen eingeschlossene System von Elementen.“

---

## Die Formverhältnisse der Echinodermen

von

*M. Dormitzer*,

Custos am böhmischen Museum.

Eine der interessantesten Classen des Thierreichs in Bezug auf das Hautskelett und die dadurch gegebenen Verhältnisse der äusseren Form und die Beweglichkeit des Körpers sind die Echinodermen. Ich machte sie desshalb zum Gegenstande zweier Vorträge, von denen der erste die Entwickelungsgeschichte, der andere den inneren Bau und die oben berührten Verhältnisse der Skelettbildung jener Thiere auseinander setzte. Ich werde hier nur das Letztere wiedergeben, da ich das Erste als hinlänglich bekannt voraussetzen darf.

Bekanntlich besteht das äussere Skelett der Echinodermen aus einer derben, zähen, lederartigen Haut, in der mehr oder minder zahlreiche Kalktheilchen eingesenkt sind. Je nach der Vertheilung dieser Kalktheilchen erscheint das Echinoderm mehr oder minder veränderlich in seiner äusseren Form, so dass wir von der Wurmgestalt der Synapta, bei der der ganze Körper die Bewegung vermittelt, bis zur starren Kugel- oder Scheibenform

des Seeigels, wo eigene Organe zur Bewegung nöthig sind, alle Uebergänge vorfinden. Diese Uebergänge dem Leser anschaulich zu machen, ist der Zweck dieser Zeilen.

Auf der niedersten Stufe in der ganzen Classe stehen die Crinoiden, die übrigens in der Vorwelt bei Weitem zahlreicher vertreten waren, als gegenwärtig. Denken wir uns einen mehr oder minder becken- oder beckerförmigen Körper, der über und über mit dicht aneinanderschliessenden Kalktäfelchen bekleidet ist, auf dessen Oberseite Geschlechtsöffnungen, Mund und After sich befinden, und der durch einen längeren oder kürzeren Stiel an dem Boden befestigt ist, so haben wir die ausgestorbene Form der Cystideen vor uns, die nur eine beschränkte Beweglichkeit an ihrem Orte besass. Bald aber beginnen um den Mund herum fünf Arme sich zu entwickeln, die Anfangs nur einfach sind (Encrinus), später aber sich gablig theilen, welche Theilung oft vielfach wiederhohlt wird (Pentacrinus). Diese Arme sind auf der inneren Fläche mit zwei Reihen von Greifranken besetzt. Die Beweglichkeit dieser Arme und Ranken ist sehr gross, sie bestehen aus einer je nach ihrer Länge wechselnden Menge halbmondförmiger Kalktäfelchen, deren nach innen gerichteter Ausschnitt die zu ihrer Bewegung nöthigen Muskelfasern trägt und von der eigenthümlichen Körperhaut geschlossen wird. Aehnliche Ranken besitzt auch oft der Stiel dieser Thiere. Dieser ist den Armen in sofern analog gebaut, als er aus einer Reihe übereinander liegender Kalktäfelchen besteht, diese sind aber rund oder fünfeckig und in der Mitte durchbohrt, um den sie bewegenden Muskel durchzulassen. Man kann sich diesen Bau am besten versinnlichen, wenn man sich eine Säule von in der Mitte durchbohrten Dambrettsteinen vorstellt. Je mehr die Arme sich theilen, desto weiter treten sie auch an ihrer Wurzel auseinander, und die nackte Haut beginnt zwischen den Kalktäfelchen hervorzutreten, wie wir dies bei Comatula sehen. Diese ist in der Jugend ebenfalls gestielt, wie die ausgestorbenen Formen; später reisst sich aber der Körper mit den Armen von dem Stiele los und geniesst nun freier Bewegung auch von einem Orte zum anderen. Eine Comatula klettert mit ihren Armen und Greifranken sehr geschickt auf den Wasserpflanzen herum. Ausserdem besitzt sie auch auf der Unterseite des Körpers rund um die Anheftungsstelle des ehemaligen Stieles eine Anzahl von Hülfsranken, wie die gestielten Crinoiden dergleichen am Stiele besitzen.

Bei diesen Thieren ist der strahlige Typus der Echinodermen im höchsten Grade ausgeprägt, denn wenn auch die Arme noch so sehr zertheilt sind, so lassen sie sich doch immer auf die Fünfzahl reduciren; ebenso ausgezeichnet tritt die strahlige Grundform bei der nun folgenden Familie der Seesterne oder Asterien auf. Diese zerfällt in zwei Gruppen, die erste, die Schlangensterne begreifend, zeigt sämmtliche vitale Organe in einem scheibenförmigen

Körper versammelt, von welchem fünf einfache, oder auch gabelästige Arme ausgehen, welche jedoch nur als Bewegungsorgane dienen, und keine zum Leben nöthigen Theile in sich verschliessen. Inso weit kommen sie mit den Comatulen überein, unterscheiden sich aber wesentlich dadurch, dass die ganze Haut des Körpers mit Kalktheilchen so überkleidet ist, dass die Beweglichkeit sehr beschränkt wird. Namentlich an den Armen liegen vier Reihen von Täfelchen dachziegelförmig übereinander; die Greifranken der Comatula fehlen hier, dafür erscheinen zwischen den seitlichen Täfelchen Stachelreihen, welche bei Comatula nicht vorhanden sind. Aehnlich in der äusseren Form zeigt sich die zweite Gruppe, die der eigenthümlichen Seesterne oder Asterien. Wie bei den Ophiuren ist der Körper ein fünf- (selten mehr-) strahliger Stern, dessen Strahlen aber immer nur einfach sind. Vitale Organe, namentlich die Kiemen, erstrecken sich fast bis zur Spitze dieser Strahlen, welche dem gemäss nicht blos zur Bewegung dienen. Die seitlichen Tafelreihen der Ophiurenarme sind hier vorzüglich ausgebildet und umfassen den Arm des Seesternes, fast wie die Schienen eines mittelalterlichen Arm- oder Beinpanzers. Der Rücken der Arme ist mit mehr oder minder unordentlich eingefügten Täfelchen bekleidet; die Unterseite aber zeigt eine vom Mittelpuncte des Körpers bis zur Armspitze sich erstreckende Furche, in welcher sich die eigenthümlichen Bewegungsorgane dieser Thiere, die Ambulacra, befinden.

Die Arme der Seesterne sind oft schmal und sehr lang, so dass die äussere Aehnlichkeit mit den Ophiuren sehr gross ist. Aber sie zeigen sich allmählig kürzer und breiter, wenn man eine grössere Reihe von Arten betrachtet; der Ausschnitt zwischen ihnen wird immer flacher, und zuletzt ist der sternförmige Körper auf ein regelmässiges Fünfeck mit mehr oder minder flach concaven Seiten beschränkt. Der Uebergang von dieser Form zu der nächstfolgenden der Seeigel oder Echiniden ist nun nicht mehr so auffallend; die eigentlichen Echinen mit gegenüberstehendem, centralem Mund und After und mit sehr complicirtem Kauapparate stehen den Seesternen am nächsten in ihren Formverhältnissen.

Hier ist auch der radiäre Typus noch vollkommen erhalten, denn die einzelnen Körpertheile sind strahlig um ein gemeinsames Centrum, den Mund und den After herum vertheilt. Eine Abweichung hievon zeigt sich zuerst bei den fossilen Salenien, wo der After aus seiner centralen Lage heraustritt, und sich dem Rande der Genitalplatten nähert. Noch grösser ist die Abweichung bei den Clypeastrinen, wo der After am Rande des von oben nach unten zusammengedrückten Körpers sich befindet, und bei den Scheibenigeln, wo Mund und After auf der Unterseite des Körpers nahe zusammentreten.

Bei allen diesen Thieren bleibt aber der Mund unverrückt in seiner

centralen Lage, den Genitalporen gegenüber, die den Mittelpunkt der Ambulacralgänge einnehmen, auch behält er meistens eine radiäre Form, ungefähr wie ein Fünfeck, mit mehr oder minder convexen Seiten, und ist mit einem Zahnapparate bewaffnet, der aber minder complicirt ist, als bei den Echiniden. Durch diese seitliche Stellung des Afters wird eine Annäherung zum bilateralen oder symmetrischen Typus angedeutet, die bei den Spatanginen noch stärker hervortritt. Hier ist nicht allein der After, sondern auch der Mund nicht mehr central; der letztere verliert seine radiäre Form und den Kauapparat, und zeigt sich als eine quer-ovale zweilippige Oeffnung an dem einen Körperende, während der ebenfalls symmetrisch gebildete After an dem entgegengesetzten Ende sich befindet. Durch diese Disposition wird bei dem, meist eiförmigen Körper die Unterscheidung von vorn und hinten, rechts und links möglich, der radiäre Typus wird aber durch die Ambulacralgänge, in deren Centrum sich auch hier die Geschlechtsöffnungen befinden, beharrlich beibehalten.

Haben sich bei den Asteriaden die Kalktäfelchen der Haut so sehr ausgebreitet, dass sie nur noch eine sehr beschränkte Beweglichkeit des Körpers verstatten; so schliessen sie bei den Echiniden so fest an einander, dass der Körper dieser Thiere nur eine starre Masse darstellt, deren Bewegung ausschliesslich durch die Ambulacra vermittelt wird. Bei Asterien und Echiniden finden sich überdies noch äussere Anhänge in der Form von Stacheln, die übrigens zur Bewegung wenig oder gar nichts beitragen, und bei den letzteren auch die sonderbaren Pedicellarien, deren Bestimmung uns noch immer unbekannt ist.

Die höchste Gruppe der Echinodermen, die Holothurien, zeigen äusserlich nur wenige Spuren eines radiären Typus. Bei einer einzigen Gattung (Pentacta) stehen die Ambulacra noch in fünf Längsreihen am Körper, bei den übrigen sind sie entweder unordentlich über die ganze Oberfläche zerstreut, oder sie befinden sich sämmtlich nur auf einer Seite des Thieres, welches dann auch schneckenartig nur auf dieser Seite kriechen kann.

Nur die um den Mund herum befindlichen Tentakel und der Schlundkopf, der an den Zahnapparat der Echinen erinnert, sind nach dem radiären Typus gebildet, aber selbst die Stellung der Genitalien ist seitlich, während sie bei allen anderen Echinodermen radial ist. So vermitteln die Holothurien, als höchste Form der Radiarien den Uebergang zu den Würmern, bei denen bekanntlich der bilaterale Typus der herrschende ist.

Die Hautbekleidung durch Kalktäfelchen, welche wir bis zu den Echiniden immer zunehmen sahen, vermindert sich bei den Holothurien wieder. Hier finden sich Kalktheile der verschiedensten Form, z. B. Rädchen, Haken und ähnliche Gestalten; bei den Synapten die bekannten Anker, durch welche die Thiere auf der Haut eines sie berührenden Menschen ein Gefühl erregen, wel-

ches dem durch Galium Aparine hervorgebrachten ähnlich ist. Bei einer Gattung (Cuvicria), wo die Füsschen einseitig angebracht sind, ist die ganze andere Hälfte mit sehr dicht aneinander schliessenden Tafeln schuppenartig bekleidet; sonst aber sind die Kalktheile meist sehr klein und äusserst weitläufig vertheilt, so dass die schleimige Haut anscheinend nackt ist.

Wenn ich hier die Aneinanderreihung der verschiedenen Ordnungen der Echinodermen nach der Form des Körpers und nach der Hautbekleidung den verehrten Lesern deutlich zu machen versuchte, so muss ich doch noch bemerken, dass diese eben nur als eine Skizze betrachtet werden muss, welcher die eigentliche Begründung erst durch die Betrachtung der anatomischen Verhältnisse jener Thiere gegeben werden kann.

---

## Biographische Skizzen böhmischer Naturforscher.

Entworfen von Med. Dr. *Wilhelm Rudolph Weitenweber* in Prag.

### 9. Johann Emanuel Pohl.

Johann Emanuel Pohl, Doctor der Medicin, Ritter des kais. brasilianischen Ordens vom südlichen Kreuze, Custos am k. k. Hofnaturalienkabinet und Vorsteher des brasilian. Naturalienkabinets in Wien, Mitglied der königl. böhm. Gesellsch. der Wiss., der k. k. patriotisch-ökon. Gesellsch., des vaterl. Museums in Böhmen, so wie der naturforsch. Gesellschaften zu Altenburg, Erfurt, Görlitz, Hanau, Jena, Regensburg und Zürich u. s. w., war am 22. Februar 1782 zu Böhmisch-Kamnitz geboren. Als zarter Knabe von kaum 8—9 Jahren war er zu seinem Oheim nach Politz gekommen, um an der dortigen Stadtschule in den Elementargegenständen unterrichtet zu werden. Hier traf es sich, dass Pohl unter den gleichzeitigen Mitschülern sich insbesondere an Vinzenz Krombholz, Anton Renner und Josef Hackel näher angezogen fühlte, und dass diese ebenso gemüth- als talentvollen Knaben einen Freundschaftsbund schlossen, welchen trotz den später so verschieden eingeschlagenen Lebensbahnen nur der Tod löste. Hier schon hatte die kleinen Geistesverwandten insbesondere die Liebe zur Natur frühzeitig vereinigt und durch Pohl's Oheim, welcher selbst ein eifriger Pflanzenfreund war, noch mehr Aufmunterung und Nahrung bekommen. (Vergl. Lotos 1852 Juni S. 139). Nachdem Pohl die vorgeschriebenen Gymnasialstudien in Prag mit Auszeichnung zurückgelegt hatte, bezog er die Universität, um hier die philosophischen Cursus zu machen. Mehrere Jahre hindurch, insbesondere schon um das Jahr 1802, machte Pohl wiederholt botanische Excursionen in die Gegend von Carlstein und St. Ivan, von welchen er manche seltene und interessante Pflanze nach Hause brachte und sich bald ein recht schätzbares Herbar anlegte, übrigens aber auch seine Aufmerksamkeit auf die Mineralien Böhmens richtete. Im J. 1805 schickte er eine Beschreibung dieser Excursionen an Dr. Hoppe für die Regensburger botanische Zeitung ein, der bald andere Aufsätze z. B. über Veronica dentata, Ornithogalum bohemicum, Anemone patens u. a. folgten. Im Jahre 1804 hatte es Pohl auch versucht, nach Kniphof'scher Manier

Pflanzenabdrücke zu verfertigen, von denen er ein — 12 solche Abdrücke enthaltendes — Heft mit dem vorgesetzten Titelblatte: Adumbrationes plantarum unter seine Prager Professoren und botanische Freunde vertheilte und bald darauf, noch als Medicinae Studiosus das Glück hatte, bei der Frau Fürstin Kinský eine provisorische Anstellung als Bibliothekar und Inspector über ihr Naturalienkabinet zu erhalten. — Nachdem Pohl in Hoppe's botanischem Taschenbuche für d. Jahr 1807 eine schätzbare Notiz von der „Frühlingsflora bei Prag im J. 1806", sowie eine „Beschreibung einiger seltenen böhmischen Pflanzen" und „Nachträge zu Hoffmann's Deutschlands Flora aus dem Königreiche Böhmen", bekanntgemacht hatte, wurde er am 13. Febr. 1807 zum Ehrenmitgliede der botan. Gesellschaft in Regensburg und kurz darnach, aus Anlass einer von Pohl entsprechend gelösten Preisaufgabe, einstimmig zum ordentl. Mitgliede der Altenburger naturforschenden Gesellschaft ernannt. Auch hatte damals der Candidat Pohl an die Zürcher naturforschende Gesellschaft eine Abhandlung: „Beobachtungen über die Lebensdauer einiger Amphibien", so wie an die mineralogische Societät zu Jena eine Charakteristik des Faserkiesels eingesendet, in Folge deren er die betreffende Diplome erhielt.

Im folgenden Jahre 1808 ward J. E. Pohl præstitis præstandis zum Doctor der Medicin an der Prager Universität promovirt, — bei welcher Gelegenheit er den damaligen Studienvorschriften gemäss keine Inauguraldissertation zu verfassen und zu veröffentlichen nöthig hatte — versah im selben Jahre, wegen zeitweiliger Abwesenheit des Prof. Johann Christian Mikan (s. dessen biographische Skizze im Lotos 1852 März), einige Zeit die Lehrkanzel der allgemeinen Naturgeschichte und Technologie an der philosophischen Facultät, so auch später im J. 1809, in welchem jedoch Dr. Pohl als Aushilfsarzt in das k. k. Militärfeldspital nach Náchod ging und noch später im September auf Veranstaltung des edlen Menschenfreundes, Grafen v. Deym, eine unentgeltliche Verköstigungsanstalt für Kranke und Reconvalescenten in der Festung Josephstadt errichtete und leitete. — In jene Zeit fällt auch die durch mehrjährigen eigenen Fleiss und mit Unterstützung vieler vaterländischer Botaniker zusammengetragene Bearbeitung der böhmischen Flora; doch ist von diesem seinem Tentamen Floræ Bohemiæ (Versuch einer Flora Böhmens), welcher auf Kosten der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften gedruckt wurde, im Jahre 1809 der erste, im J. 1814 der zweite, bis zur Polyandrie reichende Theil erschienen, dann aber das Werk nicht weiter fortgesetzt worden. Die meisten der darin vorgeschlagenen und zum Theile realisirten Eigenthümlichkeiten und Neuerungen in der Nomenclatur u. dgl. sind von den übrigen Botanikern nicht hinreichend berücksichtigt worden, obgleich sie — wie Dr. Pohl ausdrücklich angibt — Fingerzeige seines Lehrers, des in der gelehrten botanischen Welt rühmlich bekannten Sanitätsrathes, Prof. Joseph G. Mikan's (des Vaters) gewesen.

Bald hierauf, nach dem frühzeitigen Tode des ausserord. Professors Dr. Johann Novodvorský ward ihm abermals zeitweilig die Lehrkanzel der Botanik im gräfl. Canalschen Garten anvertraut. Die zu jener Zeit in Pohl aufgetauchte Idee, eine Flora pragensis mit deutschem und lateinischem Texte, mit Abbildungen der Gattungscharaktere, sowie auch eine praktische Flora rustica, herauszugeben, liess er bald wieder fallen; doch erkaltete er bei Weitem nicht in seiner Liebe zur Naturwissenschaft. So lieferte Pohl unter Andern im J. 1812 in der von André trefflich redigirten Prager Zeitschrift

„Hesperus“ eine interessante Beschreibung des damals wirklich bedeutenden, dem Freiherrn v. Hochberg gehörigen botanischen Gartens zu Hluboscb; auch veröffentlichte er hier grösstentheils mehrere wissenschaftliche Briefe, welche er in jener Zeit von seinem, damals auf naturhistorischen Reisen in Krain, Italien bis Neapel befindlichen Freunde Fr. W. Sieber (Vergl. Lotos 1852 Maiheft) erhalten hatte.

Als ferneres Zeugniss für Pohl's vielseitiges Wissen, nicht nur in der Botanik, sondern auch in den übrigen Gebieten der Naturwissenschaft kann in Bezug auf Mineralogie seine Schrift: Systematischer Ueberblick der Reihenfolge der einfachen Fossilien (Prag 1816 in 4., 108 Seiten) dienen, in welchem Pohl, dem Werner'schen System folgend, die betreffende Synonymik beifügte.

Nicht lange darauf, im Frühjahr 1817 sollte, bei Gelegenheit der Vermählung der durchlauchtigsten Erzherzogin Leopoldine mit dem damaligen Kronprinzen von Portugal und Brasilien, im Gefolge Ihrer kais. Hoheit zur naturhistorischen Bereisung Brasiliens eine mehrgliedrige Commission die Reise mitmachen. Es waren namentlich von Sr. Majestät, Kaiser Franz, zur Bearbeitung der einzelnen wissenschaftlichen Fächer folgende Mitglieder dieser Expedition bestimmt: Prof. Johann Christ. Mikan für Naturgeschichte überhaupt und Botanik insbesondere, Johann Natterer und Dominik Sochor für Zoologie, Heinrich Schott als Gärtner, Thomas Ender als Landschaftszeichner, Johann Buchberger als Pflanzenmaler, dem Dr. Pohl war Anfangs blos das mineralogisch-geognostische, später aber, da Prof. Mikan vom Hrn. Grafen Eltz in Rio-Janeiro den Auftrag erhalten hatte, den ersten Transport brasilianischer Naturseltenheiten nach Wien zu begleiten — auch das botanische Fach übergeben. Nebst den Genannten hatten auch der grossherzogl. toskanische Botaniker Joseph Raddi und die bairischen Naturforscher J. B. Spix und C. F. P. Martius an dieser naturhistorischen Mission Theil genommen, doch mehr oder weniger Einer von den andern unabhängig seinen Forschungszweck verfolgt, ohne sich wechselseitig in ihrer Thätigkeit zu hemmen.

Pohl's fünfthalbjähriger Aufenthalt in Brasilien, welcher leider fast unausgesetzt durch einen kränklichen und leidenden Zustand getrübt war, fiel in die Jahre 1817 — 21, worauf er im October des letztgenannten Jahres wieder nach Wien zurückkehrte und sich auch hier bis zu seinem, im Jahre 1834 erfolgten Tode nicht mehr einer vollkommenen Gesundheit erfreuen konnte. Nichts desto weniger entwickelte Pohl, seine ausführlichen und detaillirten Tagebücher über die auf seiner brasilianischen Reise gemachten naturhistorischen und ethnographischen Beobachtungen und Entdeckungen ordnend — auch ferner seine schriftstellerische Thätigkeit in einem noch höhern Masse, wobei ihm die bleibende Anstellung als Vorsteher des eigens für sich in Wien eingerichteten brasilianischen Kabinets gewiss sehr förderlich war. Zuerst gab er, durch die kaiserliche Munificenz Sr. Majestät Franz I. unterstützt, sein botanisches Prachtwerk: Plantarum Brasiliae hucusque ineditarum icones et descriptiones II Tomi s. 8 fasciculi c. tab. 100 lithogr. Vindob. 1827—31 heraus. Hierauf erschien sein voluminöses Werk: Reise im Innern von Brasilien in den Jahren 1817—21. Auf allerhöchsten Befehl Sr. Majestät, Franz des Ersten unternommen und herausgegeben von Dr. J. E. Pohl, dessen erster Theil nebst einem besondern Atlas (Wien 1832) XXX und

448 Seiten in gr. 4., der zweite (Wien 1837) erst nach Pohl's Tode veröffentlichte XII und 641 Seiten enthält. Von letzterem Werke wurden auch zur leichtern und grössern Verbreitung unter dem betreffenden Fachpublicum besonders abgedruckt die geognostische Abhandlung unter dem besonderen Titel: Beiträge zur Gebirgskunde Brasiliens (Wien 1832) und entomologisch, in Verbindung mit V. Kollar unter dem Titel: Brasaliens lästige Insecten (Wien 1832). — Nach einem, wie wir bereits oben erwähnt haben, langwierigen Unterleibsleiden starb der, um die Naturkunde seines speciellen Vaterlandes Böhmen, wie um jene des fernen Brasiliens hochverdiente Dr. Pohl zu Wien, am 22. Mai 1834 in seinem 53. Lebensjahre, nachdem er kurz zuvor von der berühmten kais. Carolo-Leopoldinischen Akademie der Naturforscher als Mitglied ernannt worden und den Beinamen Marcgravius erhalten hatte.

(Wird fortgesetzt.)

---

# Miscellen.

*** Wie im Eingange bereits erwähnt, befindet sich unter den im Laufe des vergangenen Decembers v. J. eingegangenen Geschenken auch eine Parthie Land- und Süsswasserconchylien, die quantitativ und qualitativ recht bedeutend ist. Wir heben darunter nur folgende Arten heraus:

Helix isodoma Jan., H. acutimargo Fer., H. da Campo Villa, H. rhodostoma Drap., Torquilla tricolor Villa, Clausilia fusca de Ritta, Cl. albopustulata Jan., Cl. plumbea Ross., Cl. Bielzii Parr., Cl. lamellosa Villa, Paludina muriatica Lam., Pyrgula annulata Jan. Dieses dankenswerthe Geschenk, welches Herr A. Senoner in Wien der Sammlung unseres Vereins übermachte, war von einem Schreiben begleitet, woraus wir das Interessanteste im Auszuge den verehrten Lesern dieser Zeitschrift mittheilen.

Helix Pollinii de Campo ist nach de Ritta's Untersuchungen nur Varietät von H. cincta Müll. Clausilia fusca de Ritta, ist beschrieben in „Descrizione di due nuove Conchiglie terrestri del Veneto" von de Ritta. Daselbst findet sich auch die Beschreibung einer, von Dr. Martinati bei Bassano entdeckten, der H. intermedia Fer. zunächst verwandten Art, H. Martinatiana de Ritta; sie kömmt in Gesellschaft der Claus. Stentzii R. vor, welche von Dr. Martinati ebenfalls zum ersten Male im Venetianischen aufgefunden. — Claus. fusca de Ritta steht der Claus. laminata Mont. zunächst und findet sich an den Hügeln von Angarano bei Bassano.

Für Botaniker dürfte es von Interesse sein, zu erfahren, dass Xanthium spinosum L. sich in Ungarn immer weiter ausdehnt. Er war im J. 1840 nur bis Szántó, 1846 schon bis Kaschau vorgerückt. Seitdem hat es sich über den Kaschauer Berg und über den Branisko bis an den Fuss der Tatra bei Kesmark verbreitet.

Hr. Prof. Celi in Modena wünscht mit östreichischen Botanikern in Verbindung zu treten, und die, allda vorkommenden Pflanzen im Tauschwege zu erhalten. Hierauf Reflectirende ersucht er, ihm ihre Doubletten-Verzeichnisse franco unter der Addresse: Dr. Hector Celi, Prof. und Director des Atestinischen Museums in Modena — einzusenden. Nach

Herrn Senoners Versicherung sind die von ihm eingelaufenen Pflanzen in jeder Beziehung tadellos, es versteht sich daher von selbst, dass auch ihm nur wohlerhaltene und instructive Pflanzen-Exemplare eingesendet werden dürfen. Ferner ist Prof. Comolli's Herbar zu verkaufen. Es enthält 5000 Arten aus der Umgegend von Como, und 5000 Arten aus anderen Gegenden mit vielen Doubletten; Preis 1400 Lire (= 20 kr. Silber.)

Endlich macht Herr Senoner auf das Erscheinen zweier Bücher aufmerksam, von denen er besonders das erste jedem Botaniker empfehlen zu müssen glaubt. Es ist dies: Manuale botanico, enciclopedico-popolare. del Dr. P. Lichtenthal. Milano. Der erste Theil enthält die wissenschaftliche Botanik, der zweite bespricht die Botanik in Bezug ihrer Anwendung auf Agricultur, Gartenbau, Industrie, Medicin. Zum Schluss folgt ein Lexicon aller in- und ausländischen Pflanzen, welche sich durch Schönheit, Nutzen, Seltenheit etc. auszeichnen, mit ihren lateinischen, italienischen, französischen, deutschen und englichen Namen mit Angabe des Vaterlandes, Cultur, Anwendung u. s. w. und mit allen Synonymen. Das Werk ist mit 11 Tafeln ausgestattet.

Das zweite der vom Hrn. Senoner empfohlenen Bücher führt den Titel: Elementi di Botanica organografica, fisiologica e pratica del Dr. Manganotti, directore del giardino botanico di Verona; es ist eigentlich für Schüler der Gymnasien geschrieben, und als Schulbuch von sehr bedeutendem Werthe.

*Die Redaction.*

*** Die vom Gefertigten schon im vorigen Jahre einmal erwähnte, unangenehme Erscheinung im hiesigen „Mühlgraben", der unsere Cisternen mit Wasser versieht, hat sich auch heuer vom Herbste an (fast gleichzeitig mit dem Betriebe der Zuckerfabrication) wieder eingestellt und zwar diessmal in noch weit höherem Grade. Sowohl in dem eigentlichen „Mühlgraben" als auch in dem (schlesisch) sogenannten „Hinterbache" setzten sich abermals schleimige, eckelhafte Fadenpilze in ungeheurer Menge an, theils in flockigen, wollartigen Klumpen am Grunde, theils mehr zopfähnlich an den Ufern, an Pflöcken und Gebüschen hin und herwogend. Von Farbe sind diese Massen bald weisslich, bald mehr schmutzigbraungelb; unter dem Mikroskop zeigten sie sich heuer — soviel der Gef. Gelegenheit hatte sie zu beobachten — im Einzelnen noch feiner als im vorigen Jahre, enthalten aber eben so zahlreiche Infusions-Thierchen verschiedener Art (namentlich Monas, Paramecium, Bacillaria.) Es hatte dieser sowohl für die Stadtbewohner als auch besonders für die unmittelbar an jenen Wässergräben wohnenden Familien sehr unliebsame Umstand schon mehre Untersuchungen von der Sanitätsbehörde und einer Commission des Gemeinderathes veranlasst, und es lässt sich wohl erwarten, dass dem Uebel durch Abzugscanäle aus den leider oberhalb der Stadt angelegten Zuckerfabriken in den Wildbach abgeholfen werden dürfte — falls sich als Ursache dieser Pilz-Bildung wirklich das von der Zuckerfabrication ablaufende Wasser erweisen lässt. (Ich für meinen Theil zweifle nicht daran.)

(Prof. Urban.)

*** Myricaria germanica, Desv. (Tamarix germ. L.) ward (vom Stud. Römisch) an der Ostrawitza bei Mähr. Ostrau aufgefunden und mir theils Blüthen- theils Fruchtzweige mitgetheilt. Zannichellia palustris, L. findet sich auch bei Troppau — in seichten Schlammgewässer nächst Ottendorf.

(Prof. Urban.)

*** Als Beweis der auch in hiesiger Gegend im heurigen Winter noch so milden Witterung bemerke ich nur dieses, dass schon in den Weihnachts-Tagen Daphne mezereum, Veronica arvensis, Sisymbrium officinale — ja sogar Rosen im freien Lande blühten; die Kätzchen von Corylus avellana habe ich ebenfalls hin und da völlig ausgebildet und schon offen gefunden.

(Prof. Urban.)

*** Wie mir von glaubwürdiger Seite mitgetheilt wurde, hat ein Herr aus Schönberg Sr. Durchlaucht dem Fürsten von Lichtenstein vor Kurzem eine Forelle zum Geschenk gemacht, die 15 Pfund schwer war — gewiss ein hübsches Exemplar dieser Gattung!

Der Epheu (Hedera helix L.), der doch so häufig auch in unseren Gegenden wild vorkömmt, findet sich hierlands nie in Blüthe, während er doch — wie ich selbst schon sah — in Blumentöpfen zur Blüthe gelangt. Was ist wohl die Ursache dieser Erscheinung? Man wird vielleicht sagen: „Nun, die bessere (Garten-) Erde, die Pflege und Verwahrung, höhere Wärme" — das mag wohl sein; doch sollte man fast denken, dass der Waldboden, in welchem der Epheu zu wachsen pflegt, für diesen seinen Zögling gerade am besten dienen sollte. — Ebenso möchte ich fragen, warum kommen Saturnia pyri (das „grosse Nachtpfauenauge") und Sphinx ligustri in der troppauer Gegend nicht vor, während doch die Pflanzen, von denen sich die Raupen dieser Arten ernähren, z. B. Syringa vulgaris, auf der ich bei Brünn die Raupe des Ligusterschwärmers oft und zahlreich fand, auch hierorts nicht eben zu den Seltenheiten gehören. Freilich mag wohl das Klima die Hauptursache hievon sein, indem die Pflanzen, wenn sie auch gleichartig vorzukommen scheinen, doch in ihren Säften etc. verschieden sein dürften von jenen wärmerer Striche; wie denn z. B. das Obst unserer Gegend von dem des südlichen Mährens im ganzen genommen sehr verschieden ist.

(Pr. Urban.)

(Anomalien dieser Art finden wohl überall, ohne dass sich jedoch ein Grund dafür angeben liesse. Das Klima ist es nicht immer, denn ich zweifle, ob Troppau ein kälteres besitzt, als z. B. Hamburg, wo Deileph. Ligustri äusserst häufig ist. Anderseits finden sich Schlesien Insectenarten, die auf ein rauhes Klima durchaus nicht schliessen lassen.) Anmerk. d. Red.

*Anfrage.*

*** Ich bitte um gefällige Auskünfte ob — und wo sich eine chemische Analyse der Barkhausie fötida De C. s. B. rhöeadifolia M. Bstn findet, da die frische Wurzel einen ganz eigenthümlichen Geruch hat, und sonach auch ganz eigenthümliche Wirkungen zu bewirken im Stande sein dürfte.

P. M. Opiz.

---

## Mein Pflanzentauschunternehmen am Schlusse des Jahres 1852.

Mit Ende des Jahres 1851 zählte mein Unternehmen 761 Hrn. Theilnehmer, am Schlusse des Jahres 1852 aber 776, es hat sich sonach um 15 vermehrt.

Zum Schlusse des Jahres 1852 wurden eingeliefert: 1,542.329 Exemplare, dagegen sind an die einzelnen Sammlungen abgegeben worden . . . . . 1,457.025 „

Mit 1. Januar 1853 sind noch im Vorrathe . . . 85,304 „

*Die Prioritäten reihten sich im Jahre 1852 auf folgende Art:*

Die 1. Priorität behielt noch immer P. M. Opiz in Prag mit 1161 Species

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Die | 2. | Priotität erwarb | Herr Hauptcontrolor Roth in Prag mit | 636 | Species |
| | 3. | — — | Herr Veselský, k. k. Landesgerichtsrath u. Collegialgerichtsvorstand in Kolín | 537 | „ |
| | 4. | — — | Herr Cantor Schäde zu Altretz in der Markbrandenburg mit . . . . . | 471 | „ |
| | 5. | — — | Herr Eduard Hofmann, Mag. Ch. et M. C. in Prag mit . . . . . | 401 | „ |
| | 6. | — — | Herr Wilhelm Wolfner, Mag. Ch. et M. C. in Prag mit . . . . . | 380 | „ |
| | 7. | — — | Herr Professor Štika in Prag mit . . | 340 | „ |
| | 8. | — — | Fräulein Victorie Paul in Prag mit . . | 325 | „ |
| | 9. | — — | Herr Prof. Jechl in Budweis mit . . | 266 | „ |
| | 10. | — — | Herr Ladislav Tuček, Techniker in Prag mit . . . . . | 253 | „ |
| | 11. | — — | Herr Cassier Winkler in Klostergrab mit . . . . . | 249 | „ |
| | 12. | — — | Herr Bayer, k. k. Ministerialsecretär in Pesth mit . . . . . | 217 | „ |
| | 13. | — — | Herr Apotheker Sekera in Münchengrätz mit . . . . . | 217 | „ |
| | 14. | — — | Herr M. D. Walther in Bayreuth mit | 210 | „ |
| | 15. | — — | Herr Prof. Watzke in Braunau mit . | 192 | „ |
| | 16. | — — | Herr Wilh. Siegmund jun. in Reichenberg mit . . . . . | 161 | „ |
| | 17. | — — | Herr M. D. Kovářovic in Prag mit . | 137 | „ |
| | 18. | — — | Herr Kaplan Jahnsa zu Grossdorn in Krain mit . . . . . | 121 | „ |
| | 19. | — — | Herr Bagge, Cand. ministerii zu Frankfurt am Main mit . . . . . | 112 | „ |
| | 20. | — — | Herr Prof. Riss in öst. Schlesien . | 110 | „ |

Die meisten Exemplare lieferten ein: P. M. Opiz (10,000.) Hr. Hauptkontrolor Roth (4586), Hr. Sekera (3261), Hr. Pf. Šticka (2721), Hr. Landesgerichtsrath Veselský (2609), Hr. M. D. Walther (2413), Hr. Cantor Schäde (2342), Fräulein Paul (1433), Hr. Cassier Winkler (1352), Hr. Ed. Hofmann, Mag. Ch. et M. D. (1202), Hr. Bagge, Cand. ministerii (1152), Hr. Wilh. Siegmund (1125).

Die meisten schön und charakteristisch erhaltenen Pflanzen H. Hofapotheker Mayer in Bayreuth, Hr. M. D. Walther, Hr. Cassier Winkler, Hr. Bagge, Herr Veselský, k. k. Landrath, Hr. Ministerialsecretär Bayer, Hr. Prof. Jechl in Budweis, Hr. Pfarrer Karl in Fugau, Apotheker Sekera.

Die meisten Seltenheiten Hr. Landesgerichtsrath Veselský.

Die entfernteste Sendung machte Herr M. D. Graf Friedrich Berchtold mit Pflanzen aus Brasilien, Hr. Veselsky mit Pflanzen aus Creta, Dalmatien, Croatien, Ungarn, Tirol und Schweiz, Hr. Techniker Franz Müller mit Pflanzen aus Dalmatien, Hr. Prof. Scheidweiler zu Brüssel mit Pflanzen aus Belgien, Hr. Roth mit Pflanzen aus Tirol, Hr. Apotheker Sekera aus mehreren entfernteren Gegenden, Hr. Jahnsa aus Krain, Hr. Pfarrer Reinegger und Hr. Pf. Matz mit Pflanzen aus Ungarn, Hr. Schäde, Dr. Walther, Hofarzt Mayer, Bagge mit Pflanzen aus Deutschland.

Am meisten interessirten sich im J. 1852 für das Unternehmen Geistliche (10.) Beamte (5) Professoren (5 nach Abschlag der dem geistlichen Stande zu gezählten 4 Hr. Prof), jedoch nur 1. M. D. (4.) Apotheker, M. C. u. Studiosi (zu 2.) Schullehrer, Professoren, Frauenzimmer, Realschüler, Gärtner (nur zu 1.)

Von 34 Hrn. Teilnehmern wurden im J. 1852 eingeliefert 42,647 Exemp.
an die einzelnen Sammlungen wurden abgegeben . . . . 49.324 „
an Procenten entfielen für die Anstalt . . . . . 1904 „
die Hrn. Theilnehmer erhielten an Agio . . . . . 19.420 „

Bis itzt wurden eingeliefert 22,649 Speceis, allein noch immer zu wenig auf eine Summe von mehr als 100.000 bekannten Arten. Hätten nun 776 Hrn. Theilnehmer sichso thätig gezeugt, wie die vorbenannten 34 Theilnehmer, so würde die Einlieferung im J. 1852 ... 973.104 Exempl. betragen haben.

Aus Gegenden, welche hier nicht genannt sind, wären daher neue, eifrige Hr. Theilnehmer sehr erwünscht. Nun muss ich neuerdings darauf aufmerksam machen, dass alle Jene, welche mehr als 100 Species gleich beim Beginne des Jahres einliefern, den meisten Vortheil von der Anstalt haben können, indem sie sogleich jene Priorität für das Einlieferungsjahr erwerben, in die sie sich selbst versetzen.

Da P. M. Opiz die meisten Exemplare (10.000) und die meisten Species (1161) einlieferte und bis jetzt 950 Exemp. erhielt, erhält derselbe vom J. 1853 an für 100 1050 Exemp., Hr. Hauptcontrolor Roth, der 4586 Exemplare in 636 Species einlieferte, mithin in beiden Beziehungen dem Vorstehenden am nächsten kam, und bis nun für 100: 250 Exemplare erhielt, nunmehr für 100: 300 Exemplare, Herr Landesgerichtsrath Veselský, der die meisten Seltenheiten abgab, für 100: 200 Exemplare, Hr. Hofapotheker Mayer in Bayreuth, der die meisten schön und charakteristisch getrockneten Pflanzen einsandte für 100: 300, endlich Hr. M. D. Graf Berchtold, der Pflanzen aus Brasilien, mithin aus der grössten Entfernung abgab, bis jetzt für 100: 3,800 empfing, nun für 100: 4,800 Exempl.

Durch den Tod wurden uns leider nachstehende Hrn. Theilnehmer entrissen: Hr. Gärtner Wilh. Mittelbach, Hr. M. D. Löwe, früher Lövy, Hr. Amtsschreiber Jungbauer, Hr. Apotheker Neustorch uud Beilschmidt, Hr. Professor C. B. Presl, durch den wahrscheinlichen Tod beim Schiffsuntergang auf der Rückreise aus Texas, Hr. D. Corda. Nebstbei musste auch Hr. M. D. Ruprecht in Petersburg als Theilnehmer gelöscht werden, weil derselbe als Akademiker und Conservator der botan. Sammlungen der Petersburger Akademie keine eigene Sammlung besitzen darf.

Prag, den 1. Jäner 1853. P. M. Opiz.

### *Berichtigung.*

Im Dezemberheft „Lotos“ 1852 im Artikel „über organische Lichtentwickelung“ sind unter Anderen auch folgende Fehler auszubessern: Seite 260 soll es statt „flüssig“ heissen „überflüssig“, Seite 261 letzte Zeile statt „Focus“ heissen: „optischer Mittelpunkt“ und Seite 267 statt „Göthes“ heissen: „Schiller's“. *H. W.*

Redakteur: **Max. Dormitzer.**

Druck von **Kath. Geržabek.**

# LOTOS.

**PRAG.** FEBRUAR. **1853.**

Von der Zeitschrift „Lotos“ erscheint zu Ende jedes Monates ein Heft in der Regel zu 1½ Bogen. Der Pränumerationspreis für den ganzen Jahrgang beträgt ohne Postversendung 2 fl., mit freier Postversendung 2 fl. 30 kr. und kann unmittelbar bei dem Vereine „Lotos“ oder in der J. G. Calve'schen Buchhandlung in Prag entrichtet werden, welche letztere auch Inserate übernimmt und mit 3 kr. die Petitzeile berechnet.

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. Uebersicht der Einnahmen und Ausgaben im Jahre 1852. *M. Dormitzer*, Beiträge zur Kunde vorweltlicher Pflanzenreste. *F. X. M. Zippe*, Wissenschaftliches Curiosum. Miscellen.

## Vereinsangelegenheiten.

(Sitzungen am 4., 11., 18. und 25. Februar dieses Jahres.)

a. Vorträge:

Herr Heinrich Wallmann, über die organische Kraftentwickelung am 4. Februar. — Herr Prof. Dr. Reuss, Uebersicht der geologischen Verhältnisse Böhmens, am 11., 18. und 25. Februar.

b. Neugewählte Mitglieder:

Herr August Wilhelm Stiehler, Regierungsrath zu Wernigerode.

Herr Jacob Schabus, Professor der Mineralogie und Physik an der k. k. Oberrealschule im Schottenfelde in Wien.

Herr Med. Dr. Victor Besser aus Moskau zu correspondirenden Mitgliedern;

Se. Hochwürden Herr P. Johann Maresch, Schulrath,

Herr Franz Mühlwenzel, k. k. Gymnasialprofessor zu wirklichen

Herr Pichler, Cand. Med. zu ausserordentlichem Mitgliede.

c. Eingegangene Geschenke.

Für die Bibliothek:

Vom Herausgeber Herrn Joh. Baptist Kraus in Wien:

a. Jahrbuch für den Berg- und Hüttenmann des österreichischen Kaiserstaates für die Jahre 1848 und 1849.

b. Handbuch der Landescultur und des Bergwesens im Kaiserthume Oesterreich für 1853.

Von Herrn P. M. Opiz:

Dissertatio sistens conspectum Stachyopteridum in Bohemia sponte nascentium auctore Gustavo Lorinser.

Von demselben:

Scopoli, Anfangsgründe der Mineralogie. Aus dem Lateinischen übersetzt von Meidinger.

Vom Herausgeber Herrn Emil Porth:

Briefe über allgemeine Naturkunde an Gebildete. Mit Holzschnitten. 2. Lieferung.

Vom Herausgeber Herrn Rabenhorst aus Dresden:

Hedwigia, Nr. 1—5. Ein Notitzblatt für kryptogamische Studien.

Im Tausche gegen die Vereinszeitschrift wurde eingesendet:

Von der P. T. naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes 7—11. Band und vom 12. Bande das erste Heft der Mittheilungen aus dem Osterlande.

Für die botanischen Sammlungen:

Vom corresp. Mitgliede Herrn A. Roth 303 Exemplare getrockneter Pflanzen.

Vom Herrn Franz Müller, Techniker in Prag 100 Exemp. kryptogamischer Gewächse.

d. Eingegangene Correspondenzen:

Vom Herrn J. B. Kraus, Begleitungsschreiben zu seinem Geschenke,

Von Herren Stiehler, Zinkeisen und Jurasky Dankschreiben für die Ernennung.

Dankschreiben für Zusendung einer Coleopternsammlung vom k. k. Gymnasium zu Deutschbrod.

Zuschrift dto. 28. Jäner l. J. Z. 342 vom Präsidium der k. k. Polizeidirection, und Zuschrift dto. 7. Februar l. J. Z. 508 vom Präsidium der k. k. Polizeidirection. Beide Zuschriften den Redacteurswechsel betreffend.

Endlich von Herrn Ludwig Ritter von Heufler ein Tauschkatalog: Index lichenum etc.

c. Abgesendete Sammlungen aus den Doubletten des Vereins:

Eine Coleopternsammlung von 134 Spec. in 200 Exemplaren und eine botanische Sammlung von 100 Exemplaren für das k. k. Gymnasium zu Königgrätz, auf Antrag des Actuars.

# Uebersicht der Einnahmen und Ausgaben im Jahre 1852.

## *I. Einnahmen.*

| Monat. | | Conv. Mze. fl. | kr. |
|---|---|---|---|
| Januar: | Einen ausserordentlichen Beitrag von Hr. F. Všetečka aus Nimburg . . . . . | 4 | — |
| „ | Einen ausserordentlichen Beitrag von Hr. Director J. Lumbe in Prag nach Abzug der Pränumeration für die Zeitschrift . . . . . | 8 | — |
| „ | Einen ausserordentlichen Beitrag von Hr. L. von Roessler | 20 | — |
| „ | An statutenmässigen Beiträgen . . . . . | 24 | — |
| Februar: | dto. dto. . . . . | 19 | 20 |
| März: | dto. dto. . . . . | 3 | 40 |
| April: | dto. dto. . . . . | 4 | 20 |
| Mai: | Beitrag vom löbl. k. k. Gymnasium als stiftendes Mitglied | 20 | — |
| | An statutenmässigen Beiträgen . . . . . | 4 | — |
| Juni: | dto. dto. . . . . | 1 | 20 |
| Juli: | dto. dto. . . . . | 12 | 20 |
| October: | Einen ausserordentl. Beitrag v. Herrn Gub. Rath Nechay Edlen von Felseis aus Lemberg . . . . | 5 | — |
| | An statutenmässigen Beiträgen . . . . . | 11 | 20 |
| Decemb. | Von S. H. Herrn Dr. Johann Rotter, Landesprälaten u. Abte zu Braunau einen ausserordtl. Beitrag von | 20 | — |
| „ | Von einem Freunde der Wissenschaft unter der Chiffre S. G. | 100 | — |
| | An statutenmässigen Beiträgen . . . . . | 42 | 20 |
| | Hiermit an Beiträgen zusammen | 299 | 40 |
| | Für den I. Jahrgang der Zeitschrift an Nachzahlungen . | 72 | 54 |
| | Für den II. Jahrgang an Pränumerationen . . . . . | 239 | 53 |
| | Zusammen | 612 | 27 |

## *Ausgaben.*

| | | |
|---|---|---|
| Für Beheizung, Beleuchtung des Locales, Reinigung desselben, Porto, Buchbinderarbeit, Papier zu Herbarien, Mehrausgabe bei Bestreitung der Druckkosten der Zeitschrift etc. . . . . | 198 | 14 |
| Für nachgezahlte Druckkosten und Versendungskosten aus den Einnahmen für den I. Jahrgang, für denselben . . . . . | 71 | 14 |
| Für Druck und Versendungskosten des II. Jahrganges aus den Einnahmen desselben . . . . . | 227 | 41 |
| Zusammen | 497 | 9 |

Hiemit Stand der Cassa am Schlusse 1852.

| | | |
|---|---|---|
| Uebertrag der Einnahme vom Jahre 1851 . . . . . | 128 | $57^3/_7$ |
| Gesammteinnahme im Jahre 1852 . . . . . | 612 | 27 |
| Zusammen | 741 | $24^3/_7$ |
| Gesammtausgabe im Jahre 1852 . . . . . | 497 | 9 |
| Verbleiben . . | 244 | $15^3/_7$ |

# Wissenschaftliche Mittheilungen.

## Beiträge zur Kunde vorweltlicher Pflanzenreste.

Von *M. Dormitzer*,
Custos am böhmischen Museum.

(Hiezu Beilage, Taf. I)

Zu den ausgezeichnetsten Arbeiten unseres verewigten Corda gehören dessen „Beiträge zur Flora der Vorwelt, (Prag, Calve, 1845), worin er das, vom Gr. Sternberg begonnene Werk, die Aufklärung des Dunkels, das über den Pflanzen der ältesten Schöpfungsperioden unserer Erde schwebte, mit dem grössten Erfolge fortzusetzen sich bestrebte. Namentlich die Kenntniss der Farne dieser Epochen ist durch jenes Buch bedeutend gefördert worden, aber auch andere Pflanzen, deren Analoga in unserer Schöpfung gänzlich fehlen, sind dem Forscher durch Corda's Untersuchungen genauer bekannt geworden. Leider hat sein früher Tod so manche Publication unterbrochen, durch welche er unser Wissen mit neuen Thatsachen bereichert hätte, und zu welchen er rastlos das Material zusammenzutragen sich bemühte. Das gesammelte Material übergab er mir kurz vor seiner Abreise mit dem Auftrage, es zweckmässig zu verwenden; und die Ausführung dieses Vermächtnisses wird die Aufgabe sein, die ich mir den in folgenden Aufsätzen gestellt habe. Ich werde nach und nach in dieser Zeitschrift die Beschreibung und Analyse einer nicht unbedeutenden Reihe fossiler Pflanzenreste bringen, von denen manche durch Seltenheit, andere durch den sonderbaren Bau ihrer Organe, alle aber durch ihre treffliche Erhaltung das Interesse der Leser erregen werden. Ein Hauptaugenmerk werde ich dabei auf vergleichende Anatomie wenden, und die gegebenen fossilen Reste, wo möglich, immer mit den analogen Formen der Jetztwelt zu vergleichen suchen. Dass dabei Abbildungen nicht fehlen dürfen, ist natürlich; ich werde dazu manche Handzeichnung Corda's, die sich in meinem Besitze befindet, verwenden; die Lücken derselben werde ich durch eigene Zeichnungen auszufüllen mich bestreben. Ich sende jedoch als Einleitung den Anfang einer Abhandlung voraus, die Corda im Jahre 1845 niederschrieb, ohne sie jedoch ganz zu veröffentlichen; sie enthält so manche Behauptung, die seitdem eine glänzende Bestätigung fand, und ich glaube sie desswegen den Lesern nicht vorenthalten zu dürfen. Corda las sie im Auszuge in der Sitzung der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften am 20. November 1845, in deren Sitzungsberichten sich auch jener Auszug abgedruckt findet. (V. Folge, 4. Band, S. 17.)

„Nachdem wir in früheren Arbeiten die leitenden Analogien für die Floren der Jetzt- und Vorwelt mannigfach nachzuweisen suchten und durch Vergleichung der Vegetationsorgane sowohl, wie durch den anatomischen Bau die

Verwandschaft der Classen, Ordnungen, Gruppen und Familien, ja selbst die Gleichheit einzelner Gattungen beider Welten nachgewiesen haben, so sei uns hier erlaubt, diese Weise der Untersuchung fortzusetzen und namentlich auf die Gesammtgestalten der Floren beider Welten aufmerksam zu machen."

„Wir erinnern jedoch dass diese Betrachtung nicht von einzelnen Gruppen und Arten, oder gar von verkannten und mehr oder minder phantastisch restaurirten Pflanzenresten der Vorwelt ausgehen darf, sondern dass sie auf den gesammten Bau und alle einzelne Charaktere, deren man habhaft werden kann, gegründet werden muss, und man verzeihe, wenn wir nicht Illustrationen restaurirter Pflanzen der Kohlenflora oder irgend einer andern, Pflanzenreste umschliessenden Schichte unserer Erdkruste geben, als gemeinfassliche Bilder für das sogenannte gebildete Publicum, obgleich wohl wenige Forscher so glücklich waren, fossile Pflanzen in solcher Anzahl, Erhaltung und Menge zu sehen, und aufzufinden, wie es uns unter dem Schutze und mit den Mitteln des unvergesslichen Sternberg gegönnt war. Aber wir sind durch die Restaurationsversuche Anderer gewitzigt, und wollen lieber noch jahrelang ein tüchtiges Material zusammentragen und kritisch untersuchen, um kommenden Geschlechtern vielleicht die Möglichkeit für solche Restaurationen zu gewähren.*) Aber man erlaube uns ferner die fossilen Pflanzenreste, in so fern dieses möglich, in die noch lebenden Familien einzureihen, und uns zu bemühen, wo möglich die Gleichheit und Aehnlichkeit der Gattungen beider Welten zu ermitteln. Auf solche Weise nur wird es einst möglich werden, die fossilen Floren mit den Floren bestimmter Länder unserer Gegenwart zu vergleichen, und so endlich jene Restaurationen, von welchen wir oben sprachen, Behufs einer physikalischen Geographie der Vorwelt in vollerer Weise zu begründen. Dann werden auch die unzähligen kleinen Localfloren, welche neuere Forscher für jede Schichte irgend eines pflanzenführenden Gebirges begründen, allmählig sich auflösen, und wir werden naturgemässer begründete Floren sich entwickeln sehen. Für die natürliche Systematik aber werden sich eine Menge bindender Zwischenglieder finden, und eine Menge Lücken werden ausgefüllt werden. Allerdings finden sich dann auch Familien und Gruppen, die wir anfänglich nicht gleich naturgemäss einreihen können, und die oft lange Zeit durch räthselhaft bleiben, aber man bedenke, dass wir es in der Vorwelt selten mit ganzen Organen, gewöhnlich nur mit Resten einzelner Organe zu thun haben, und dass ganz erhaltene Pflanzen noch gar nicht gekannt sind; man bedenke, wie wenig noch immer tiefere Kunde der einzelnen

*) Es sei mir erlaubt, hier zu bemerken, dass als Corda dieses schrieb, die vortrefflichen Landschaftsbilder die Hr. Pr. Unger zur Erläuterung und Versinnlichung der Vegetionsverhältnisse der früheren Schöpfungsperioden unserer Erde veröffentlichte, noch nicht erschienen waren. In denselben ist Corda's ausgesprochener Gedanke bereits zur Wahrheit geworden, wie die Ergänzung von Lomatophloios crassicaule beweist.

Organe und des Baues der Pflanzen der Jetztwelt begründet ist, dass jetzt in neuerer Zeit einige wenige Forscher den alten Linne'schen Schlendrian ewiger systematischer und diagnostischer Beschreibungen verlassen haben, dass noch wenige Sammlungen existiren, welche sich mit Aufhäufung organographischer Pflanzenreste beschäftigt haben, und dass für unsere Zwecke nur solche organographische Sammlungen und tüchtige Gärten, aber keine in gewöhnlicher Manier angelegte Herbarien brauchbar sind. Vernünftige Forscher und Leser werden daher einsehen, wie schwierig die Deutung fossiler Pflanzenreste ist, und wie leicht man dabei irren kann, um so mehr, als das Organ nicht eine nur ihm ausschliessend zukommende Stelle besitzt, sondern in der Spirale überall hin passen kann, und bei den Pflanzen kein Rechts und Links, oder keine Symmetrie wie in der Thierwelt nach diesen beiden Richtungen statt hat. Wenn unter so schwierigen Umständen der Naturforscher oft irre geht, so ist dies verzeihlich, und um so verzeihlicher, wenn er entfernt von Hülfsmitteln und grossen Unterstützungen auf sich selbst angewiesen ist. Aber behutsam muss er dann im Deuten der ihm vorliegenden Pflanzenreste sein, und wenn er sie wirklich nicht deuten kann, so lasse er lieber deren Beschreibung völlig sein, denn die goldene Zeit der Paläontologie ist entschwunden, wo man alles keck hin beschreiben und benennen konnte, wo man nicht Gefahr lief, verlacht zu werden, wenn man Banksien als Farrenkräuter, Fischkoth als Algen, Coniferen als Cystoseira-Arten, Lepidodendra als Lycopodien u. s. w. beschrieb, und der Welt weis machte, wir in unserer jetzigen miserabeln Welt seien mit der gesammten Natur zu winzigen Zwergen eingeschrumpft, während die thierlose Steinkohlenepoche die riesenhafteste Vegetation besass, und Bärlappe, die bei uns selten zwei bis drei Schuh Höhe und wenig mehr als die Stärke einer Federspuhle erreichen, von 80 bis hundert Fuss Höhe besass."

„Allerdings kennen wir einzelne Familien, welche Arten besitzen von so ausgezeichneter Grösse, wie die ihnen verwandten noch lebenden Familien nicht besitzen, so namentlich die grossen baumartigen Lepidodendren und Sagenarien, welche den Semperviven analog, die jetzt lebenden Arten oft um das dreissig- bis vierzigfache der Grösse übertreffen."

„Wir wollen jedoch nicht behaupten, dass in der Jetztwelt die baumartigen Semperviven wirklich fehlen. Solche Behauptungen bleiben uns ferne, indem wir solche Erfahrungen bei den Farnen hinlänglich gemacht haben. Ueberdies ist die Kunde der Pflanzen der Jetztwelt, so wie jene der Vorwelt noch viel zu sehr zurück, um gegenseitige, ganz vollkommen begründete Schlüsse und Folgerungen ziehen zu dürfen, aber wir müssen anstreben dieses Ziel zu erreichen, und vielleicht dürfte die Paläontologie den Anstoss geben, in der Jetztwelt organographischen Studien eifriger nachzugehen, als dieses bis jetzt geschehen ist."

„Wenn wir aber alle jetzt erworbenen Kenntnisse über die Floren der Vorwelt zusammenfassen, so finden wir, dass in der Vorwelt jede Flora dieselben Abtheilungen des Pflanzenreiches besass, welche wir in der Jetztwelt kennen. Wir finden ferner, dass alle Pflanzen der alten Kohlenflora untergegangen sind, auch ganze Familien scheinen untergegangen z. B. die Diploxyléen, Sagenarien und Sigillarien. Andere sind aber noch vollkommen in der Jetztwelt repräsentirt, z. B. die Marattiaceae, Gleicheniaceae, Characeae, Najadeae, Coniferae und Cycadeae u. v. a. m. Andere haben ihre verwandten Repräsentanten in der Jetztwelt. Noch andere sind so eigenthümlich gebaut, dass wir sie mit keiner noch lebenden gekannten Familie vergleichen können, so die Diploxylen, und diesen fehlen sonderbarer Weise ganze Organencyclen, z. B. die Markstrahlen, oder sie haben zweierlei Holzsysteme so verschiedenartig gebaut, dass in der Jetztwelt keine Analoga bekannt sind."

„In der Vorwelt scheint sich die Flora in mehrere grosse Schöpfungsabschnitte zu trennen, und neuere Forscher haben für die meisten Formationen völlig getrennte Floren geschaffen. Aber durch alle diese Floren lässt sich eine eigenthümliche Erscheinung nachweisen, nämlich die allmälige Erscheinung von Pflanzenformen unserer Jetztwelt, welche immer mehr und mehr Aehnlichkeit erhalten mit den unter unseren Breiten jetzt noch lebenden Pflanzen, und zwar ist es höchst beachtenswerth, dass die älteste Flora die der alten Kohle, die grösste Zahl eigenthümlicher, jetzt nicht mehr existirender Formen besitzt, dass die ihr noch analogen Formen sich jetzt nur unter den Tropen, und zwar vorzüglich unter der Vegetation der indischen Inselwelt finden. Der bunte Sandstein aber besitzt schon Formen, welche sich innerhalb der Wendekreise finden; so auch der Keuper, der Lias, der Jura und Wealdenthon, der Grünsand und die Kreide. Letztere namentlich beherbergt schon einzelne Pflanzenreste, welche sich in analogen Formen innerhalb der gemässigten Zonen finden."

„Die Eocen-, Miocen- und ganze Tertiaerperiode überhaupt besitzt Repräsentanten fast aller Familien der Jetzwelt, namentlich aber finden sich ihre Analoga in der Flora Neuhollands und der Australasischen Inselwelt oft bis zur nächsten Verwandschaft repräsentirt. Pandanéen, Liliacéen, Palmen, Smilacéen, Dioscoréen, Hydrocharidéen, Aristolochien, Bignoniacéen, Epacridéen, Proteacéen und Cycadéen mahnen uns unwillkührlich an die Floren jener Inselwelt, und ebenso auffällig wie die Formen der Flora Neuhollands sind auch die Pflanzenreste dieser tertiären Floren gebaut. Einige wenige Formen, wie Ulmen, Eichen und Castanien weisen auf Amerika und die Hochgebirge Asiens hin, aber das Vorwalten der Proteacéen und Epacridéen, die wirklich vorkommenden Grevillea- und Banera-Arten, die Banksiae und Dryandra's nöthigen

uns bei Vergleichung der Arten der tertiaeren Flora stets wieder zur Flora des jüngstgefundenen Welttheiles zurückzukehren."

„Durch die Flora aller Formationen aber geht als leitender Faden die Familie der Zapfenbäume, und auch in dieser weisen die vorwaltenden Cunninghamiae, Dammarae, Dacrydium, Artrotaxis- und Cryptomeria-Arten welche sich stets mehr oder weniger vorwiegend repräsentirt finden, abermals auf die Australasische Inselwelt hin, wie wir behufs der Temperaturbestimmungen jener Zeiträume, in den Pflanzen der Kreide (s. Dr. Reuss, Versteinerungen der böhmischea Kreideformation, p. 81.) nachgewiesen haben."

Den Anfang mache ich mit dem:

1. Psaronius Rubeschii Corda. (T. I. f. 1—6.)

Unter den zahlreichen Arten von Staarsteinen, die mir bereits, theils in der Natur, theils durch Abbildung bekannt geworden sind, ist keiner so schön erhalten, wie der ebengenannte; keiner gibt ein so getreues Bild von dem Inneren und Aeusseren jener ausgestorbenen Gruppe von Farnen, trotz dem, dass wir nur den Querschnitt des Stammes besitzen. Ich werde ihn im Verfolge mit dem Stämmchen einer Danaea vergleichen, welche Corda durch längere Zeit lebend besass; sie findet sich auf unserer Tafel f. 7—15 mit allen nöthigen Schnitten und Vergrösserungen abgebildet.

Wir wissen, dass die Farne nach dem Baue ihres Holzkörpers in drei Gruppen zerfallen; bei den Hymenophylléen hat der, meist unterirdische Stamm ein einziges, cylindrisches, centrales Holzbündel, alle anderen Farne haben deren mehre. Bei den Marattiacéen und Danaeacéen sind viele Holzbündel, die im Querschnitte eine bandartige Gestalt besitzen, mehr oder minder unordentlich in dem Marke des Stammes vertheilt; bei den übrigen Catheto- und Helicogyraten ordnen sich diese Holzbündel zu einem einzigen, der Aussenfläche des Stammes parallelen Kreise. Von diesen drei Gruppen ist uns für den Augenblick nur die zweite von Wichtigkeit, denn sowohl der lebende, als auch der fossile Farn, welche in diesem Aufsatze näher untersucht werden sollen, gehören derselben an.

Betrachten wir vorerst unsere Danaea (T. I. f. 7.) von der Aussenseite. Es ist dieser Stamm ein sogenanntes Rhizom, weil er im Leben der Pflanze grösstentheils in der Erde versteckt bleibt. Wir sehen an demselben die Reste der abgestorbenen Blattstiele (a.) von eigenthümlich gebildeten Schuppen (b.) umgeben, zwischen denen die nicht sehr zahlreichen Wurzeln (c.) heraustreten. Trennen wir einen solchen Blattstiel aus der Verbindung mit dem Stamm, so sehen wir, dass die krausen Schuppen nicht dem Stamme, sondern dem Blattstiele angehören. Die beiden Figuren 13. und 14. unserer Tafel zeigen dies deutlich. An jeder Seite der Basis des Stieles, aber etwas mehr nach hinten, sitzt eine zusammengefaltete, krause, am Rande gezackte, im Leben dunkel braungrüne Schuppe (f. 13. 14. b.), und beide werden im

Rücken durch einen querläufenden, häutigen Flügel (f. 14. d.) vereinigt. Die Oberfläche der Schuppen ist mit sternförmigen Haaren weitläufig besäet, die des Stengels aber ausserdem noch mit sehr kleinen häutigen Schüppchen verziert.

Gehen wir nun zur Untersuchung der inneren Structur unserer Pflanze über. Fig. 8. zeigt uns einen etwas vergrösserten Querschnitt. Da sehen wir in dem unregelmässig gelappten Stamm eine Menge kleiner bandartiger Holzbündel (d.) im Marke (f.) zerstreut, darunter zeigen sich Wurzelfasern, die weiter unten nach aussen dringen (e'.) In den Lücken und Einschnitten des Stammes zeigen sich wieder die Reste ehemaliger Blattstiele (a.) mit ihren characterischen Schuppen (b.) und den zwischen ihnen heraustretenden Wurzelfasern (c.) Das ist das typische Bild für die ganze Gruppe der Marattiacéen und Danaeacéen. Bei den ersteren fehlen meist die Schuppen, auch treten sie häufig als baumartige Farne auf, während die Danaeacéen beständig niedrig und krautartig bleiben, wie eben unsere Art, die Fig. 8. in natürlicher Grösse dargestellt ist.

Unter dem Microscop sehen wir bei schwacher Vergrösserung den ganzen Stamm mit zartem Markgewebe (F. 9. a) ausgefüllt, welches zahlreiche Stärkmehlkörner enthält (F. 10. a), und von häufigen Harzgängen durchzogen wird (Fig. 10. b) Diese Harzgänge sind meist von eigenthümlich gebildeten Zellen umgeben, wie wir dies bei der Figur 9. dargestellt sehen. In diesem Marke liegen nun, wie schon erwähnt, die Holzbündel (F. 9. 10. c.), breite, aber dünne Anhäufungen von Treppengefässen (F. 11. d.), welche von einer ebenfalls nur sehr dünnen Schichte von dickwandigen Faserzellen (F. 9. 10. 11. e.) umgeben sind. Im Baue dieser Holzbündel macht sich bei den verschiedenen Arten von Farnen insofern eine Verschiedenheit des Baues bemerklich, als bei manchen zwischen den Gefässen und der Faserzellenscheide, eine dünnere oder dickere Schichte von zartem Markgewebe sich findet, die auch manchmal Ausläufer in das Gefässbündel selbst abschickt. Bei unserer Danaea ist dies nicht der Fall. Ueberall aber, bei allen Farnen ohne Ausnahme ist die starre Abgeschlossenheit der Holzbündel characteristisch, wodurch sie sich einigermassen den Monocotyledonen nähern, die jedoch ganz anders gebaute Holzbündel besitzen. Hin und wieder zeigen sich auch im Marke die Anfänge von Wurzelfasern. (F. 9. f.) Diese besitzen schon die Structur, die wir später bei den Wurzeln besonders entwickeln werden. Von aussen umschliesst den ganzen Stamm eine nicht sehr dicke Rinde (F. 7. e), welche unter dem Microskope betrachtet aus einer Schichte dickwandiger Faserzellen (F. 9. g.) und einer zartzelligen Epidermis (F. 9. h.) besteht.

Der Blattstiel bietet im Querschnitte (F. 7. i.) zwei in einander liegende halbmondförmige Holzbündel von demselben Bau wie die des Stammes, da er uns aber für den Augenblick weniger wesentlich ist, so übergehen wir ihn

und verweilen nur bei den Schuppen, die unter dem Microskop aus langgestreckten zarten Zellen zusammengesetzt erscheinen (F. 15.)

Um so wichtiger ist uns die Wurzel. Unter ziemlich starker Vergrösserung (F. 12.) zeigt ihre Rinde ähnlichen Bau, wie die des Stammes. Eine dünne Schichte dickwandiger Faserzellen (F. 12. a.) wird von einer zartzelligen Epidermis (b.), deren äusserte Zellenschichte (c.) etwas abweichend gebaut ist, überzogen. Sie enthält zahlreiche Harzgänge (d.) Im Inneren zeigt sich ein, aus sehr zartwandigen Zellen gebildetes Mark ohne Harzgänge (e.) und im Centrum die Holzbündel (f.) Diese aus Treppengefässen, wie bei Fig. 11. d. gebildet, sind sternförmig um eine Axe aus dickwandigen Faserzellen (g.) gelagert und tragen auch an der Spitze ein Häufchen ähnlicher nur kleinerer Faserzellen. (h.) Dies ist der Bau der Wurzel ausserhalb des Stammes, so lange sie in demselben verweilt, ist ihre Rinde anders gebaut. Sie besteht daselbst (F. 9. f. a'.) aus einer starken Lage dickwandiger Faserzellen mit vielen Harzgängen. (F. 9. d'.) Die Epidermis fehlt, alles übrige ist wie bei Fig. 12.

Nachdem wir nun die Anatomie des Stammes unserer Pflanze, so weit es für unsere Zwecke nöthig war, untersucht haben, wollen wir uns zu dem Psaronius wenden, dessen Betrachtung eigentlich der Hauptzweck des gegenwärtigen Aufsatzes ist.

An dem in natürlicher Grösse gezeichneten Querschnitte Fig. 1. sehen wir zuförders in der Mitte einen hellen Fleck, von fast parallelen, bänderartigen Zeichnungen durchzogen (a.) und von einem dunkeln Ringe (b.) umfasst, in welchem wir weisse Punkte und hellere augenartige Flecke wahrnehmen. Eben solche augenartige Flecke (c.) umgeben in der Breite von 5—6 Linien die ganze dunkle Zeichnung und werden wieder, was aber nur auf einer Seite recht deutlich sichtbar ist, von einem hin und wieder unterbrochenen, dunkeln Streifen (d. d'.) begränzt. Gegen das rechte Ende hin bemerken wir noch zwei, gegen einander gewendete Sförmige Zeichnungen. Der helle, bandartig gezeichnete, dunkel begränzte Fleck (a.) ist der Stamm mit seinen Holzbündeln und seiner Rinde. Wir sehen bei Fig. 2. ein Stück davon vergrössert dargestellt. Das Mark (a.) ist grösstentheils durch Fäulniss zerstört, in der wolkig trüben Gesteinsmasse bemerken wir nur die wohl erhaltenen Harzgänge (b.), an denen sich fast immer die umgebenden Zellen wohl erhalten haben, von denen die übrigen Zellen des Markes der Gestalt noch nicht sehr verschieden gewesen zu sein scheinen, wie dies eine stärker vergrösserte Stelle Fig. 4. zeigt. Dies ist mithin ganz analog dem Marke der Danaea. Die Holzbündel (c.) bestehen, ebenfalls wie bei Danaea, aus einem Bündel Treppengefässe (c.) von einer Bastscheide (c.') umgeben, deren einzelne Zellen hier sich nicht erhalten haben. Die Gefässe sind im Querschnitt auch bei stärkerer Vergrösserung (Fig. 3.) denen der Danaea (Fig. 10. c.) ganz

gleich. Die starke, dicke Rinde des Psaronius (Fig. 2. d.) bestehet aus dickwandigen, in der Versteinerung dunkelbraun gefärbten Faserzellen, die übrigens nichts Besonderes zeigen, und enthält zahlreiche, von eigenthümlich gebildeten Zellen umgebene Harzgänge (c.). Ob eine Epidermis vorhanden war, lässt sich nicht entscheiden. Zahlreiche Adventivwurzeln, die augenförmigen Fleckchen der Fig. 1. c., durchziehen die Rinde und umgeben sie nach aussen, wie das bei den Baumfarnen der Jetztwelt noch so häufig, besonders am unteren Theile des Stammes vorkömmt, wir sehen sie in der Vergrösserung (Fig. 2. f.). Von ihnen ist leider nur die Rinde ganz gut erhalten (Fig. 5.) wo wir bei stärkerer Vergrösserung die dickwandigen Faserzellen (a) und die reihenweise an der Innenseite der Rindenschichte liegenden Harzgänge (b.) mit ihrer Umgebung von eigenthümlich gebildeten Zellen deutlicher sehen können. Nur bei einzelnen finden wir noch Spuren des sternförmigen Holzkörpers (Fig. 2. g.), aber ohne die einzelnen ihn constituirenden Organe näher nachweisen zu können. Wir sehen mithin auch hier eine völlige Analogie zwischen den Wurzeln der Danaea und des Psaronius. Es ist nun noch der dunkle Streif zu erklären, der in Fig. 1. die Wurzelschichte von aussen umgibt (d.). In der Vergrösserung (Fig. 2. h. und Fig. 6.) sehen wir, dass dieser Streif aus dünnen, senkrecht auf die Aussenfläche gestellten, länglichen Zellen besteht. Es ist dieser Bau ganz gleich dem der Blattstielschuppen der Danaea (F. 15.) und mithin mit Grund anzunehmen, dass dieser Streif den Querschnitt von ganz ähnlichen Schuppen darstellt, welch sich an der Basis der Blattstiele befanden. Und bei genauerer Besichtigung finden wir in der That, dass die zwei Sförmigen Züge, die wir umgeben von einem dunkleren Ringe in der Zeichnung bei e. sehen, den Querschnitt eines Blattstieles mit den zwei, für Psaronius characteristischen Holzbündeln darstellen. Dieser Blattstiel entsprang am Stamme unterhalb der Ebene, die unsere Abbildung darstellt; höchst interessant ist es nun, in dieser aber auch die Art und Weise kennen zu lernen, wie die Blattstiele sich aus dem Stamme entwickelten. Wir sehen nämlich bei e''. die Basis eines eben aus dem Stamme tretenden Blattstieles quer durchschnitten. Von den Faserzellen der Rinde tritt ein dünner Streif in das Mark des Stammes ein, und bildet so die Rinde des Stieles, während er zugleich von dem äussersten Holzbündelpaare, das dort durch eine brückenartige Verlängerung zu einem Hufeisen verbunden war, ein Stück zur Bildung der Holzbündel des Stieles abschneidet. Ihm gegenüber (e'.) sehen wir leider nur ein Bruchstück von einem Blattstiel, der bereits aus dem Stamme herausgetreten ist, die Holzbündel des Stammes sind daselbst vollständig getrennt, dagegen ist das zweite Paar dort brückenartig verbunden, um zu einem späteren weiter oben austretenden Blattstiele die Holzbündel abzugeben. Es sind demnach die Blätter bei Psaronius Rubeschi C. zweireihig und alternirend am Stamme angeordnet gewesen und folgten

von unten nach oben in der Ordnung, wie e. e'. e''. Die Schuppen der Blattstiele können nun auch genauer gedeutet werden. Ich glaube nämlich dass d'. die seitlichen Schuppen des Blattstieles *c.* darstellt, während *d.* zu dem Stiele gehört, der bei e'. aus dem Stamme heraustritt, auf unserem Exemplare aber nur theilweise sichtbar ist. Darum sehen wir auch, dass die Schuppe d'. die gegenüberliegende jüngere d. umfasst, fast wie bei Iris die Blattscheiden einander umfassen. Endlich sehen wir bei d''. Bruchstücke von Schuppen, welche einem unter e. aus dem Stamme heraustretenen Blattstiele angehören, der aber auf unserem Exemplare nicht sichtbar ist. Ob die dunkle Stelle d'''. auch eine flügelartige Verbindung der beiden Schuppen, wie bei Danaea, darstellt, wage ich nicht zu behaupten.

Mit der alternirenden Anordnung der Blätter am Stamme hängt auch die parallele Lagerung der Holzbündel innerhalb desselben zusammen, wodurch sich unser Psaronius an die ähnlich gebildeten Ps. carbonifer C., musaeformis C. etc. und an Zippea disticha C. anschliesst. Die letztere unterscheidet sich durch einen einfachen Holzkreis, gehört mithin nicht zu den Marattiacéen oder Danaeacéen, von den genannten Psaronien trennt sich Ps. Rubeschi durch die Sförmigen Holzbündel des Blattstieles, die bei den anderen genannten Arten halbmondförmig gegen einander gekrümmt sind. Die Diagnose des Ps. Rubeschi würde demnach lauten:

*Ps. fasciculis vasorum pluribus subparallelis, frondibus distichis alternantibus, fasciculis lignosis stipitis duobus Sformibus.*

### *Erklärung der Abbildungen.*

Psaronius Rubeschi, Fig. 1—6.

Fig. 1. Querschnitt des Stammes in nat. Gr. *a.* Mark mit den Gefässbündeln *b.* Rinde; *c.* Adventivwurzeln; *d. d'. d''. d'''.* Schuppen des Blattstieles; *e. e'. e''.* Blattstiele.

Fig. 2. Ein Stück desselben vergrössert. *a.* Mark mit den Harzgängen *b.*; *c.* Gefässbündel mit der Bastscheide *c'*; *d.* Rinde mit den Harzgängen *e.*; *f.* Wurzeln, darunter eine mit undeutlich erhaltenem, sternförmigem Holzkörper *g.*; *h.* Blattstielschuppe.

Fig. 3. Gefässbündel im Querschnitt, stärker vergrössert.

Fig. 4. Ein Stück des Markes *a.* mit einem Harzgange b. stark vergrössert.

Fig. 5. Ein Stück der Wurzelrinde mit den Faserzellen *a.* und den Harzgängen *b.* stark vergrössert.

Fig. 6. Ein Stück Blattstielschuppe stark vergrössert.

Danaea spec. Fig. 7. — 15.

Fig. 7. Stamm derselben von aussen in nat. Gr. *a.* Reste der abgefallenen Blattstiele; *b.* Schuppen; *c.* Wurzelfasern.

Fig. 8. Querschnitt desselben, schwach vergr. *a.* Blattstiele; *b.* Schuppen;

c. c'. Wurzeln; d. Holzbündel; e. Rinde; f. Mark des Stammes; i. Holzbündel des Blattstieles.

Fig. 9. Ein Stück desselben stärker vergr. a. Mark; b. Harzgänge desselben; c. Holzbündel mit den Gefässen d. und der Faserzellenscheide e.; f. eine Wurzel vor dem Austritt aus dem Stamme mit der dicken Rinde a'. und ihren Harzgängen d'.; g. Rinde; h. Epidermis.

Fig. 10. Ein Stück aus dem Inneren des Stammes stärker vergr. a Mark mit den Harzgängen b.; c. Gefässe des Holzbündels mit der Faserzellenscheide e.

Fig. 11. Längsschnitt des Holzbündels, d. die Treppengefässe, e. die Faserzellenschichte, stärker vergr.

Fig. 12. Segment des Querschnittes einer Wurzel nach dem Austritt aus dem Stamme. a. Rinde; b. Epidermis c. Epithelium; e. Mark; f. Gefässbündel mit der inneren Faserzellenschichte g. und den äusseren h. stark vergr.

Fig. 13. Blattstiel mit den Schuppen von vorn in nat. Gr. a. Blattstiel mit den Gefässbündeln im Schnitte e.; b. seitliche Schuppen; d. Verbindungshaut beider Schuppen.

Fig. 14. Derselbe vom Rücken angesehen, Bezeichnungen wie bei dem Vorigen.

Fig. 15. Querschnitt einer Schuppe stark vergrössert.

---

## Wissenschaftliches Curiosum.

Von

*F. X. M. Zippe*, k. k. Professor in Wien.

In der von Hrn. K. Hartmann herausgegebenen berg- und hüttenmännischen Zeitung vom 5. Jäner 1853. 12 Jahrgang Nr. 1 ist unter dem Artikel Notizen

Vereinigung von Mineralien zu einer Species auch Folgendes über den Rittingerit angeführt:

„Der Rittingerit ist nach Angabe eines guten Mineralogen, der denselben gesehen und auch den Xanthokon kennt, nichts anderes, als Xanthokon. Jener von Joachimsthal in Böhmen ist deutlich krystallisirt gefunden worden, nicht rhomboedrisch, sondern hemirhombisch. A. Breithaupt."

Zu dieser Notiz mache ich folgende Bemerkung:

Bisher wurde die Verschiedenheit des Krystallsystemes zweier Mineralien bei übrigens gleicher chemischer Constitution und bei gleichen oder nahezu gleichen naturhistorischen Eigenschaften für hinreichend gehalten, um solche als verschiedene Species zu bestimmen. Beispiele von der Anwendung dieses wissenschaftlichen Bestimmungsgrundes sind aus früherer Zeit, als die Ver-

Verschiedenheit der Krystallsysteme noch nicht mit solcher mathematischer Zuverlässigkeit begründet war, wie es gegenwärtig der Fall ist, bekannt; in neuerer Zeit haben sie sich vermehrt, ja man kennt bereits Substanzen von gleicher chemischer Constitution, welche in allen Systemen und auch in dem des Herrn Breithaupt als drei verschiedenen Mineralspecies aufgeführt werden. Um so mehr muss es auffallen, ja eigentlich Verwunderung erregen, wenn ein Mineralog ersten Ranges dieses bisher für sicher gehaltene Bestimmungsprincip ignorirt und Substanzen, von welchen es noch gar nicht erwiesen ist, dass sie in chemischer Hinsicht identisch sind, trotz der Verschiedenheit der Krystallsysteme, welche er selbst anerkennt, zu einer Species vereinigt.

Als ich den Rittingerit als neue Mineralspecies erkannte und bestimmte, war mir Xanthokon noch nicht durch Autopsie bekannt. Das als rhomboedrisch mit den Abmessungen der Gestalten angegebene Krystallsystem des letztern, abgesehen davon, dass auch in den übrigen Merkmalen nicht ganz unwichtige Verschiedenheiten vorkommen, gab den wesentlichsten Anhaltspunkt zur Begründung der Species.

Das neue wissenschaftliche Princip, welches Herr Breithaupt für die Vereinigung des Rittingerits und Xanthokons zu einer Species zur Geltung bringen will, ist die Angabe eines guten Mineralogen, der den erstern gesehen hat und auch den letztern kennt. Den Namen dieses guten Mineralogen verschweigt Herr Breithaupt. Ich will indess auch auf dieses zur Zeit noch ungewöhnliche Bestimmungsprincip eingehen, da ich durch Zufall dazu in den Stand gesetzt bin.

Vor Kurzem wurde nämlich durch einen Mineralienhändler aus Freiberg ein Exemplar von Xanthokon nach Wien gebracht, und um den Preis von 120 fl. CM. zum Verkaufe angeboten. Ich sah es im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete in Gesellschaft mehrerer guten Mineralogen, von denen ich den Cabinets-Director Herrn P. Partsch zu nennen mir erlaube. Andere gute Mineralogen, von denen ich nur Herrn Prof. Dr. Leydolt nennen will, sahen dasselbe Exemplar im Mineralien-Cabinete des k. k. polytechnischen Institutes. Die specielle Verschiedenheit des Xanthokons und Rittingerits wurde von Allen anerkannt und somit hoffe ich, dass die Selbstständigkeit des Rittingerits gerettet ist, da doch jedenfalls in einem wissenschaftlichen Beweise dieser Art, zwei Bekannte gegen einen Unbekannten ein grösseres Gewicht haben werden.

---

# Miscellen.

### *Agaricus Gardneri, ein neuer Leuchtpilz.*

Als Gardner zu Anfang December bei dunkler Nacht durch die Strassen der Stadt Nativitate in der brasilianischen Provinz Goyaz ging, bemerkte er

mehrere Knaben, die sich mit einem leuchtenden Gegenstande belustigten, den er Anfangs für ein leuchtendes Insect hielt. Bei näherer Untersuchung fand derselbe, dass das wunderbar phosphorescirende Licht von einem Fungus ausging, welcher der Gattung Agaricus angehörte. Auf Befragen erfuhr G., dass der Pilz in grosser Menge nicht weit von der Stadt auf den modernden Blättern einen Zwergpalme wachse, und schon am nächsten Morgen hatte er eine grosse Zahl gesammelt. Die Breite seines Hutes wechselte zwischen $1-2^1/_2$ Zoll. Bei Nacht strömt von dem ganzen Pilze ein mattgrünliches, aber helles, phosphorescirendes Licht aus, das ganz mit dem der grössern Leuchtinsecten und dem der Feuerwalzen des Meeres übereinstimmt. Die Bewohner der Stadt nannten den Pilz nach seinem Standorte und seiner Eigenschaft „flor de Coco" bei dem vereinigten Lichte einiger dieser Pilze konnte Gardner im dunklen Zimmer ganz deutlich lesen. Bei seiner Rückkehr aus Brasilien fand es sich, dass der Pilz eine neue Species war, die nach den mitgebrachten, getrockneten Exemplaren von Berkeley unter dem Namen Agaricus Gardneri beschrieben worden ist. Da Gardner bei seiner Entdeckung nicht wusste, dass auch eine andere Species dieser Gattung, nämlich A. olearius de C., dieselben Eigenschaften besitzt, hatte er seinem Funde den Namen A. phosphorescens gegeben, denn er aber wieder zurückzog. Drumond, Colonist der Swan River Colonie in Australien beschreibt ebenfalls Hook. Journ. of. Botan. I. p. 213) eine ungemein grosse phosphorescirende Species dieser Gattung (Gard. Travels in the Interior of Brazil.)

## Beiträge zur Flora Böhmens.

Mitgetheilt von

*Wilhelm Wolfner.*

Herr P. M. Opiz hat in seinem „Seznam rostlin Kvèteny české" eine alphabetische Aufzählung der Pflanzen Böhmens geliefert und mit wahrem Bienenfleisse das mannigfaltig zerstreute Material zusammengelesen und in ein Ganzes vereinigt. Ich erlaube mir in nachstehenden Zeilen ein kleines Supplement zu dem oben genannten Werkchen mitzutheilen und hoffe, dass auch noch andere vaterländische Pflanzenfreunde nach und nach in diesen Blättern ihre Entdeckungen im Bereiche der böhmischen Flora niederlegen werden.

Agrostis rupestris All. Im Gesenke der Sudeten. Koch. das Trichodium rupestre D. C. in Opiz Sezn. ist Agrostis alpina Scop.

Aster parviflorus N. v. E. An der Elbe. Malinský.

Aspidium lobatum Sw. Teplitz. Winkler.

Buphthalmum salicifolium L. Im südlichen Böhmen.

Carex gynobasis Vill. Prag. Hoffmann, Wolfner.

Cerastium serpyllifolium Tsch. herb. Nro. 253. Einsiedel. Tausch (wahrscheinlich C. alpinum glabratum Wahlb.)

Ceratocephalus falcatus D. C. Tsch. herb. Nr. 27. Prag.

Cytisus hirsutus L. nach Koch in Böhmen.

Elatine hexandra D. C. Teplitz. Winkler.

Epilobium virgatum Fr. An der Elbe. Malinský.

Euphorbia literata L. Prag. Hoffmann.

Festuca Drymeia M. et K. Krazau. Wolfner.

Gagea Schreberi Rb. nördl. Böhmen. Carl.

Gentiana punctata L. nach Koch in Böhmen.

Hieracium stoloniflorum W. et K. Straschitz. Wolfner.
— rigidum Hart. Prag. Hoffmann. Wolfner.
Juncus tenuis Will. Georgswalde. Carl.
Leucojum aestivum L. nach Koch in Böhmen.
Lycopus exaltatus L. fil. Bodenbach. Malinský.
Malaxis monophyllos Sw. nach Koch in Böhmen.
Malva Mauritiana L. bei Engelsberg. Menzel.
Nymphaea semiaptera Klingraf. Teplitz. Winkler.
Oenanthe fistulosa L. Neumittel. Wolfner.
Orobanche arenaria Borkh. Tausch in dessen pl. selec.
— minor Sutt. Leitmeritz. Müller.
Platanthera chlorantha Curt. Skřipel. Wolfner.
— — — Leitmeritz. Müller.
Potamogeton Hornemanni May. An der Elbe. Reichenbach.
Potentilla thuringiaca Bern. Komotau. Knaff.
(Syn. P. Buquojana Knaff ist die genannte Art und nicht P. chrysantha Trevir.)
Pulicaria dysenterica Gärt. Lochowitz. Wolfner.
Ranunculus Petiveri Koch. Hostomic. Wolfner.
Sorbus chamaemespilus Crz. nach Koch in Böhmen.
Rudbeckia laciniata L. „an mehren Bächen bei Friedland schon 40 Jahre einheimisch". Menzel.
Senecio Fuchsii Gmel. Isergebiet. Menzel.
Stellaria Friesеana Ser. nach Koch in Böhmen.
Verbascum orientale M. B. nach Koch in Böhmen.
Veronica polita Fr. Wosow. Wolfner.
Viola stagnina Kit. Seestadtl. Pokorný.
— uliginosa Schrad. Reichenberg. Menzel.
Tragopogon minor Fr. Budweis. Carl.

## In Böhmen zu suchende Pflanzen.

Bryonia dioica L.
Calamagrostis montana Host.
Campanula Rapunculus L.
Carex Hornschuchiana Hppe.
Centaurea Calcitrapa L.
Euphorbia stricta L.
Festuca bromoides Koch.
Lactuca virosa L.
Lolium linicola Sonder.
Najas major Roth.
Najas minor Roth.
Polycnemum majus A. Br.
Potentilla fragariastrum Ehr.
Rumex maximus Schreb.
— sanguineus L.
Samolus Valerandi L
Senecio aquaticus Hds.
Stachys ambigua Sm.
Teucrium Scorodonia L.
Tozzia alpina L.

*** An meine Pflanzentauschanstalt können aus den Buchstaben M, N und O bis Ende 1853 alle Arten und Varietäten bis zu 10 Exemplaren eingeliefert werden, nur nicht: Majanthemum bifolium Linn., Malcolmia maritima R. Br., Malva borealis Wallr., Myosotis arvensis L., Orobus niger L, Orthosporum Kochii Knaf. P. M. Opiz.

Redakteur: Max. Dormitzer.

Druck von Kath. Geržabek.

Pragae 1829.

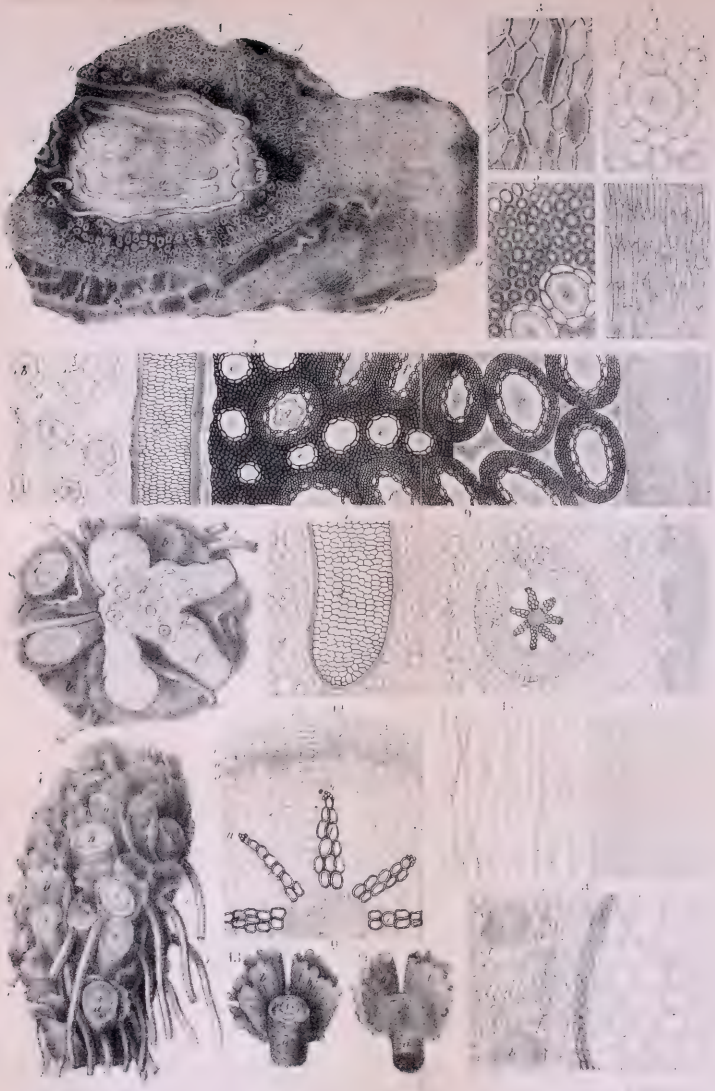


Fig. 1–6 Psaronius Rubeschi Ca[illegible] Fig. 15 Danaeaspec

# LOTOS.

PRAG. MAERZ. 1853.

Von der Zeitschrift „Lotos“ erscheint zu Ende jedes Monates ein Heft in der Regel zu 1½ Bogen. Der Pränumerationspreis für den ganzen Jahrgang beträgt ohne Postversendung 2 fl., mit freier Postversendung 2 fl. 30 kr. und kann unmittelbar bei dem Vereine „Lotos“ oder in der J. G. Calve'schen Buchhandlung in Prag entrichtet werden, welche letztere auch Inserate übernimmt und mit 3 kr. die Petitzeile berechnet.

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. Zur Charakteristik der letzten Herbstwitterung in den Alpen und ihres Einflusses auf das Pflanzenleben von *Joh. Prettner*, mit einer Tabelle über den Gang der Lufttemperatur im Herbst des Jahres 1852 an einigen Höhepunkten Kärnthens. L. Agassiz's Ideen über Classifikation der Insecten von *M. Dormitzer*. I. Nachtrag zu meinem „Seznam rostlin květený české“ von *P. M. Opiz*. Miscellen.

## Vereinsangelegenheiten.

(Sitzungen am 4. und 11. März dieses Jahres.)

a. Vorträge:

Herr Prof. Dr. Reuss, Uebersicht der geologischen Verhältnisse Böhmens, am 4. und 11.

b. Eingegangene Geschenke.

Für die mineralogischen Sammlungen.

Vom corresp. Mitgl. Hrn. L. Liebener aus Innsbruck:

Eine Parthie seltener Mineralien.

Für die botanischen Sammlungen:

Vom corresp. Mitgl. Hrn. Adolf Sennoner in Wien:

Eine Parthie Kryptogamen.

Für die Bibliothek:

Vom corresp. Mitgl. Herrn Eduard de Betta in Verona:

a) Malacologia terrestre e fluviatile della Valle di Non nel Tirolo Italiano di Edoardo de Betta. Parte I. Molluschi terrestri. Verona 1852.

b) Descrizione di due nuove conchiglie terrestri del Veneto di Ed. de Betta. Verona 1852.

c) Sulla Helix Pollini da Campo osservazioni di Ed. de Betta. Verona 1852.

Von Herrn P. M. Opiz:

a) Didymonema. Novum plantarum genus. Descripsit Med. Dr. C. B. Presl. Pragae 1829.

b) Pedilonia. Novum plantarum genus. Descripsit Med. Dr. C. B. Presl. Pragae 1829.

c) Thysanachne. Novum plantarum genus. Descripsit Med. Dr. C. B. Presl. Pragae 1829.

d) Abhandlung über die Pflanzenkunde in Böhmen von Grafen Kaspar Sternberg. Prag 1827.

Vom Herausgeber Hr. Forstrath Libich:

Oesterreichs Central- Forst-Organ 4. Heft Nr. 13 - 18, 5. Heft Nr. 1—3.

Von Herrn A. Sennoner:

Zusammenstellung der bisher gemachten Höhenmessungen im Kronlande Böhmen.

Im Tausche gegen die Lotoszeitschrift wurde eingesendet:

Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien. Band II. mit 6 Tafeln. Nebst einem Verzeichnisse der P. T. Mitglieder.

Correspondenzen.

Von den Hrn. L. Liebener, Eduard de Betta, Senoner Begleitschreiben ihrer Geschenke, und von Herrn Prettner aus Klagenfurt Begleitschreiben zu einem Aufsatze für die Zeitschrift.

Von Herrn Dr. Hlaváček Dankschreiben für seine Ernennung zum Mitgliede.

Ausser diesen Correspondenzen wurde noch ein gedrucktes Programm und Aufruf für Pränumeration auf das unter dem Titel „Ungarn in Bildern" erscheinende literarisch-artistische Werk eingesendet.

---

# Wissenschaftliche Mittheilungen.

## Zur Charakteristik der letzten Herbstwitterung in den Alpen und ihres Einflusses auf das Pflanzenleben.

Von

*Joh. Prettner*

correspond. Mitglied der „Lotos."

Die Witterung der vergangenen Herbst- und Wintermonate bot im grössten Theile von Europa so viele abnorme Erscheinungen dar, wie sie seit vielen Jahren (hier seit 1801, wo regelmässige Aufzeichnungen begannen) nicht beobachtet worden sind. Derlei Witterungsabnormitäten verdienen nicht blos an sich fleissig studirt zu werden, weil sie nicht selten zur Erklärung mancher meteorologischen Vorgänge deutliche Fingerzeige geben, sondern auch ihre Einwirkung auf das Pflanzen- und Thierleben dürfte in gleichem Masse lehrreich für die Deutung mancher physiologischen Erscheinungen derselben sein. In diesem Sinne dürften die hier mitzutheilenden Daten aus den in Kärnthen angestellten Witterungs- und Vegetationsbeobachtungen von einigem Interesse und den Lesern dieser Blätter wenigstens als Beiträge zur Charakteristik dieser sonderbaren Herbstwitterung nicht unwillkommen sein.

Wir theilen im Folgenden erstlich den Gang der Lufttemperatur in den Monaten October bis December an 10 verschiedenen Höhenpunkten Kärnthens mit, zu deren Charakteristik wir Folgendes anführen: Sie zerfallen erstlich in solche, welche in der Thalsohle, und in solche, welche hoch über der Thalfläche auf mehr oder weniger steilen Gehängen liegen, letztere theilen sich wieder in solche, die gegen Süden, und in solche, die gegen Norden abdachen. Die auf den Gang der Luftwärme Einfluss nehmenden Eigenthümlichkeiten der Lage der einzelnen Stationen ergeben sich ungefähr aus folgenden Angaben:

*I. Beobachtungsorte in der Thalfläche.*

1. Klagenfurt, Seehöhe 1386 W. F. in einer Alluvial-Ebene gelegen, welche in N. W. und N. von ungefähr 500′ über die Thalfläche gegen die Centralalpenkette aufsteigenden Hügelreihen begränzt im S. durch das Tertiärgebirge Sattnitz (1000′ über die Thalfläche) von dem mit dieser gleich hoch liegenden Drauthale und durch dies von der 2 Meilen fernen Kalkalpenkette getrennt; die Instrumente ebenerdig in einem N. W. der Stadt liegenden Garten. Beobachter J. Prettner.

2. Tröpelach, Seehöhe 1950 W. F. im Gailthale (Querthal der Kalkalpen) am Fusse des im S. schroff aufsteigenden 7900′ hohen Rosskofel. Das Thal streicht gerade von W. nach O. Die Instrumente im Garten des Pfarrhauses. Beob. Hr. Pfr. D. Pacher.

3. Obervellach Seehöhe 2142 W. F. in dem hier von W. gegen SO. sich öffnenden Möllthale (Querthal der Centralalpen) S. da bis zu 8797′ sich erhebende Polliniggebirg. Die Instrumente sind im Garten. Beobacht. Hr. Forstmeister C. Kamptner.

4. Mallnitz, Seehöhe 3620′ am Fusse des 10290′ hohen Ankogl. (Gletscher) und des als Uebergang nach Gastein benützten Mallnitzertauern (7621′) in dem ziemlich sich ausbreitenden gleichnahmigen Thale, einem Seitenthale des Möllthales. Instrumente im Garten. Beobachter Hr. Pfarrer L. Hofer.

5. St. Peter, Seehöhe 3809′ in dem hier von W. nach O. streichenden ziemlich breiten Liserthale, gleichfalls Querthal der Centralalpen am Fusse des gegen S. sich erhebenden 8812′ hohen Faschauneznock. Die Instrumente am ersten Stock des Pfarrhauses. Beobachter Hr. Pfarrer R. Gussenbauer.

*II. Beobachtungsorte auf Bergabhängen.*

1. St. Jacob, Seehöhe 3010′ auf dem gegen S. abdachenden Gehänge der 8460′ aufsteigenden Unholde im Gailthale, Instrumente im Pfarrhofe 1. Stock. Beobachter Hr. Pfr. M. Slavik.

2. Kaning, Seehöhe 3240′ auf dem gegen S. stark abfallenden Gehänge des 7699′ hohen Rosennock (Urschiefer). Instrumente im ersten Stock des Pfarrhauses. Beobacht. Hr. Pfr. P. Kohlmeyer.

3. Raggaberg, Seehöhe 5600′ am Nordabhange das eben bei Obervellach erwähnten Poliniggebirges. Beob. Hr. Bergbauvorsteher Thom. Kohn.

4. Obir, Bergbaute auf dem gleichnahmigen Berge (Kalk) SO. von Angenfurt, 3879′ Seehöhe am Südabhange des Berges liegend.

5. Hochobir, Bergbaute auf demselben Berge nur 285 W. F. unter dem 6751′ hohen Gipfel desselben am Südabhange desselben liegend. Beobachter Hr. Vorsteher M. Dimnigg.

Die hier folgende Tabelle gibt nun die von Monat October bis Jäner auf diesen Stationen beobachteten Maxima und Minima endlich das Mittel der Lufttemperatur nach den Beobachtungsstunden 7 Uhr früh, 2 Uhr Mittags und 9 Uhr Abends nach der Humbold'schen Formel gezogen. Die den Max. und Min. aufgesetzten Zahlen geben den Monattag an, an welchem dieses beobachtet wurde.

(sieh die hier angeschlossene Tabelle)

Aus dieser Tabelle drängen sich als besonders merkwürdig folgende Erscheinungen auf:

Im October hat der tiefste Beobachtungsort Klagenfurt die grössten Maxima, Minima und Mittel der Luftwärme. Diese nimmt nach den höheren Orten überall ab, an den Thalstationen jedoch in grössern Masse als auf den Bergstationen.

Im November hat sich zwar das grösste Maximum in dem tiefsten Orte Klagenfurt entwickelt, die Mitteltemperatur desselben wird von der zweier höher gelegenen Bergstationen St. Jacob und Kaning nicht unbedeutend übertroffen, die Mittelwärme nimmt also in diesem Monat aufsteigend in der Thalsohle ab, aufsteigend auf Berglehnen bis über 4000′ zu, von da aber rasch ab. Das Minimum der Temperatur fand an allen Stationen am gleichen Tage Statt, am kleinsten war es am höchsten Punkte Hochobir.

Im December findet sich nicht nur dieselbe Erscheinung in Bezug der Mitteltemperatur wieder, sondern auch bereits das Maximum derselben nicht mehr am tiefsten Thalpuncte, sondern an einem südlich abhängenden Bergorte Kaning, das Minimum jedoch zeugte sich am tiefsten und fast gleich dem am höchsten Punkte Hochobir.

Im Jäner kehren in Bezug der Max. und Mitteltemperatur ganz dieselben Erscheinungen wieder, das Minimum aber findet sich nicht im tiefsten, sondern an einem höher liegenden Thalorte.

Drängen sich nun auch aus dem Gesagten die Einflüsse der localen Störungen auf den Temperaturgang von selbst auf, so lässt sich doch Folgendes unschwer als Regel erkennen:

Es nahm in diesen Herbst- und Wintermonaten die Temperatur mit der Erhebung des Ortes in der Thalsohle regelmässig ab, auf Bergabhängen aber bis 1000′ Höhe hingegen zu, auf südlich abdachenden Gehängen entwickeln sich durch Insolation vergleichweise sehr hohe Temperaturen. —

Wir bemerken noch, dass die Mitteltemperatur des November in Klagenfurt

um — die des Dec. um $2 \cdot 1^0$ über dem aus vierjährigen Beobachtungen für diese Monate abgeleiteten Temperatur-Mittel ist.

Ungeachtet der im October schon zeitlich allenthalben eingetretenen Fröste erhielt sich daher bis gegen Weihnachten ein ziemlich reiches vegetatives Leben. Wir theilen nun von dreien der eben angeführten Beobachtungsorte jene Pflanzen mit, die sich dort in der Umgebung bis zum 20. und 25. Dec. blühend verfanden und überlassen es dem Leser weitere Betrachtungen an das Mitgetheilte anzuknüpfen.

In der nächsten Umgebung von Klagenfurt fanden sich:

Achillea millefolium, Bellis perennis, Centaurea jacea, Cerastium triviale, Capsella bursa pastoris, Erigeron acre, Euphorbia helioscopia, Galeopsis tetrahit, Lamium purpureum, Poa annua, Ranunculus acris, Sisymbrium thalianum, Senecio vulgaris, Stellaria media, Thymus serpyllum, an besonders sonnigen Stellen der westlichen Hügelreihen: Anemone nemorosa und ranunculoides. Moehringia muscosa, Calamintha Acinos Clairv. Erythraea pulchella Fr. An sonnigen Stellen des Sattnitzgebirges: Calluna vulgaris, Alchemilla vulgaris L. Tussilago farfara, Helleborus niger.

In Töpelach fanden sich blühend an der Thalsohle und den nördlichen Gehängen: Bellis perennis in grossen Menge, Alsine media, Scleranthus annuus, Erodium cicutarium, im Garten Lepidium sativum, Sonchus oleraceus, Lamium purpureum, im Oselitzengraben zwischen sonnigen Felsen: Erica carnea, im Kalkschutter des Baches: Cerinthe minor. An den südlichen sonnseitigen Gehängen: Viola hirta, sylvestris, arvensis, parviflora, Thymus serpyllum, Campanula patula, Taraxacum officinale, Crepis virens, Hieracium pilosella, Gnaphalium sylvaticum, Achillea millefolium, Potentilla reptans, Silene rupestris, Cerastium triviale, Capsella bursa pastoris, Ranunculus bulbosus, reptans, Arabis thaliana, Thlaspi arvense, Veronica agrestis.

In Kaning und Umgebung fanden sich im December blühend:

Stellaria media und Lamium purpureum in grosser Menge. Lamium album, Viola hirta und tricolor, Capsella bursa pastoris, Bellis perennis, Thlaspi arvense, Veronica agrestis, Erodium cicutarium, Campanula patula, an besonders günstigen gegen die Sonne geneigten Stellen: Calluna vulgaris, Hieracium pilosella, Crepis biennis, Potentilla reptans, Taraxacum officinale, Achillea millefolium, Fragaria rupestris u. vesca. —

Noch im Jäner, wo bereits auf den beiden früher genannten Stationen fast alles Pflanzenleben erstorben war, fanden sich bei Kaning blühend: Glechoma hederacea, Pulmonaria officinalis, Chrysosplenium alternifolium, Anemone hepatica; nahe zum Ausblühen waren Corylus avellana, Salix fragilis, Alnus incana. — Auf den höher liegenden bis in den Jäner hinein schneelosen Alpenwiesen war jedoch keine Spur vegetativen Lebens zu finden.

Klagenfurt, am 5. März 1853.

# Tabelle

*über den Gang der Lufttemperatur im Herbst des Jahres 1852 an einigen Höhenpunkten Kärnthens.*

| Orte: | October | | | November | | | December | | | Jäner 1853. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max. | Min. | Mittel. | Max. | Min. | Mittel. | Max. | Min. | Mittel. | Max. | Min. | Mittel. |
| Klagenfurt . . | +18·8 (2) | −3·1 (20) | +5·63 | +15·1 (17) | −3·7 (27) | +4·73 | + 7·6 (9) | −6·8 (28) | +0·55 | +3·8 (10) | −8·2 (27) | −1·42 |
| Tröpelach . . . | 15·3 (2) | −2·2 | 4·98 | 11·0 (17) | −2·3 (27) | 4·42 | 6·2 (1) | −4·8 (27) | −0·59 | 6·6 (24) | −12·4 (21) | −2·20 |
| Obervellach . . | 14·9 (2) | −2·0 (20) | 4·90 | 10·4 (17) | −2·8 (27) | 4·54 | 6·4 (1) | −6·0 (26) | −0·63 | 4·7 (39) | −13·6 (21) | −2·93 |
| Mallnitz . . . . | 12·0 (22) | −2·3 (20) | 3·29 | 12·5 (9) | −2·4 (27) | 3·66 | 6·7 (6) | −7·0 (25) | −0·17 | 4·8 (31) | −8·5 (21) | −2·54 |
| St. Peter . . . | 11·3 (20) | −2·3 (20) | 4·08 | 9·1 (17) | −2·9 (27) | 2·91 | 4·9 (1) | −5·2 (3) | −0·29 | 4·0 (30) | −8·1 (21) | −2·51 |
| St. Jacob . . . | 14·2 (22) | −1·2 (20) | 5·08 | 10·8 (6) | −0·2 (27) | 5·27 | 6·0 (6) | −3·2 (25) | +0·98 | 2·6 (30) | −5·6 (21) | −1·02 |
| Kaning . . . . | 14·0 (22) | −0·2 (20) | 5·43 | 14·0 (2) | −0·5 (27) | 6·22 | 11·5 (7) | −3·0 (25) | 2·53 | 9·0 (9) | −6·5 (21) | +0·79 |
| Raggaberg . . | 11·2 (22) | −2·3 (19) | 3·39 | 11·0 (9) | −4·0 (27) | 2·75 | 7·0 (6) | −5·0 (25) | 0·03 | 3·0 (2) | −8·0 (26) | −2·20 |
| Obir . . . . . | 18·0 (22) | −3·0 (20) | 3·81 | 13·0 (9) | −4·0 (27) | 4·19 | 7·0 (5) | −4·5 (28) | 2·33 | 6·5 (13) | −7·5 (21) | −0·47 |
| Hochobir . . . | 15·0 (23) | −5·2 (20) | 0·99 | 8·1 (3) | −6·2 (27) | 1·77 | 5·5 (13) | −6·3 (25) | −0·75 | 2·1 (5) | −8·5 (20) | −3·27 |

# L. Agassiz's Ideen über Classification der Insecten

von

*M. Dormitzer*

Custos am böhmischen Museum.

Als ich vor Kurzem den zweiten Band der „Smithsonian institutions to knowlegde (Washington, 1851.) durchblätterte, fand ich daselbst einen Aufsatz von Pr. L. Agassiz betitelt: „Die Classification der Insecten nach embryologischen Daten.“ *) Sowohl durch den Gegenstand selbst, als auch durch den Namen des Autors angezogen, studirte ich emsig die Schrift in der Hoffnung eine weitere Begründung und Ausführung des trefflichen Burmeisterschen Systems zu finden. Aber wie ward ich enttäuscht! Jene Abhandlung ist eine traurige Verwirrung des sonst so geist- und kenntnissreichen Verfassers, ein oberflächliches Machwerk, worin eine der bedeutendsten und für Systematik wichtigsten Abtheilungen der Physiologie, die Embryologie, zum Deckmantel für eine Menge hohler Phrasen und unhaltbarer Ideen gemissbraucht wird. Es ist dies ein hartes Urtheil, aber der Verfolg wird es rechtfertigen.

Agassiz beginnt mit allgemeinen Betrachtungen über die bisherige Systematik und erwähnt nur ganz im Vorbeigehen der Systeme von Linné, Fabricius und, ohne jedoch Burmeister zu nennen, sein System nach den Metamorphosen. Er geht nun zu seinen Ansichten über und theilt die Insecten nach den Mundwerkzeugen in k a u e n d e und s a u g e n d e ein. Weil nun (nach Agassiz) die meisten metabolen Insecten im Larvenzustande Fresswerkzeuge besitzen, die zum Kauen bestimmt sind, so müssen die k a u e n d e n Insecten (mandibulata Ag.) tiefer im System stehen, als die s a u g e n d e n (haustellata Ag.). Hierüber lässt sich nicht rechten, es ist blos eine Ansicht, der allerdings keine tiefere Begründung gegeben wird; doch muss ich bemerken, dass diese Eintheilung nach einem Merkmale eine rein künstliche ist und nach verwandte Gruppen weit auseinander reisst. Nun sucht Agassiz die gewöhnliche Voranstellung der Coleopteren an die Spitze der Ordnung zu widerlegen, und fährt dann folgendermassen fort:

„In der That, wenn wir Lepidopteren und Coleopteren vergleichen, so

---

*) Es versteht sich, dass dieser Aufsatz, wie alle Publicationen des Smithsonischen Buchs in englischer Sprache geschrieben sind, da ich aber nicht bei allen Lesern dieser Zeitschrift die Kenntniss jener Sprache voraussetzen darf, so werde ich, wie hier den Titel, auch alle künftigen Citate in deutscher Uebersetzung wiedergeben.

muss es uns auffallen, dass die Aehnlichkeit zwischen dem entwickelten Käfer und einer Raupe grösser ist, als zwischen einem Käfer und einem Schmetterlinge. Man kann sagen, dass der Käfer die Charaktere der Larven anderer Insecten beibehält und nur Flügel und ausgebildetere Beine dazu erhält, ohne andere weitere Metamorphosen durchzumachen — jene nämlich, die die Raupe erleidet, ehe sie zum Schmetterling wird."

„Dies zugegeben, muss man anerkennen, das kauende Insecten tiefer gestellt werden müssen, als saugende, und wir finden vielleicht in der vollkommenen Verwandlung höherer Haustellata hinreichende Data, um diese Ansicht hinsichtlich der Stellung all der anderen Insectenordnungen durchzuführen."

„So haben wir zum Beispiel unter den Mandibulaten ausser den Käfern noch die Orthopteren, Neuropteren und Hymenopteren. Die Neuropteren haben wohl eine, in vieler Hinsicht, eben so vollkommene Metamorphose, als die Käfer, aber ihre Larven sind entschieden niedriger organisirt als die der Käfer, denn sie sind meist Wasserbewohner, nicht allein mit mächtigen Mandibeln und all dem complicirten Kauapparate der Mandibulaten, sondern auch mit Wasser-Athmungsorganen versehen, namentlich mit wahren äusseren Kiemen, denen der Wasserwürmer ähnlich. Die grossen und complicirten Metamorphosen, die sie sowohl in der Form als auch im Bau erleiden, führen zu einer Entwickelung, die nicht höher steht, als die der Käfer. Die weichen Flügel der Neuropteren deuten in der That, nach meiner Meinung auf eine niedere Bildungsstufe hin, denn ihr eigenthümlicher Bau, ähnelt mehr dem Flügel des jungen Schmetterlings, bevor er zur Puppe wird, *) als dem der Flügeldecken. Andererseits ähneln die Flügel der Coleopteren viel mehr dem Stande der Flügel in der Schmetterlingspuppe, wenn der Oberflügel hart geworden und fast an den Leib angeschlossen ist, und den weich bleibenden Unterflügel bedeckt. Ich stelle daher ohne Bedenken, die Neuropteren zu unterst unter den Mandibulaten."

„Zunächst mögen die Coleopteren kommen, dann die Orthopteren, denn ohne Zweifel stehen die Hymenopteren in dieser Abtheilung am höchsten. Zum Beweise brauchen wir nur die Structur ihrer Fresswerkzeuge anzusehen; die Mandibeln behalten den Charakter der kauenden Insecten, während die Maxillen, fast wie bei den Haustellaten in eine Art von Saugröhre umgewandelt sind. Auch die Larven stehen höher als die der Neuropteren oder Coleopteren; sie besitzen meist Luftrespirations-Organe und stehen in dieser Beziehung sicher über den Neuropteren und wenigstens eben so hoch als die Coleopteren."

---

*) Zur Erklärung dieses Satzes möge hier bemerkt werden, dass die Flügel des Schmetterlings gegen das Ende der Raupenzeit schon vorgebildet werden.

„Obschon die Thatsache, dass die Hymenopteren raupenähnliche Larven haben, sie schon um eine Stufe höher, d. h. den Haustellaten näher stellt, so werden doch noch einige andere gleich zu erwähnende Umstände, in Bezug auf die Verwandlungen, die die Raupe erleidet, bevor sie zur Puppe wird, den Werth jenes Beweises noch mehr erhöhen."

„Es gibt noch eine Ordnung kauender Insecten, deren Stellung etwas zweifelhaft ist, und zwar die Orthopteren. Sind die oben angeführten Ansichten richtig, so stellt schon der Umstand, dass sie Kauwerkzeuge besitzen, sie zu den Mandibulaten. Aber welche ist ihre Stellung unter diesen? Sie können nicht höher stehen, als die Hymenopteren, denn ihre Mundwerkzeuge sind ganz kauend. Aber in Bezug auf die Coleopteren und Neuropteren ist ihre Einreihung schwierig. Sie verändern, nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei, ihre Form nur in so fern, als sie zuletzt Flügel erhalten. Sie haben immer Luftrespirations-Organe, sie verlassen das Ei in einem Zustande, der schon höher ist, als der der Käferlarven, und entschieden höher, als der der Neuropteren. Um zu einem Resultate zu kommen, müsste man die Veränderungen, die die Thiere innerhalb des Eies durchmachen, kennen lernen, aber darüber fehlen noch Untersuchungen. Gegenwärtig möchte ich sie über die Coleopteren stellen, denn wir finden in der Regel, dass die Stufe der Vollkommenheit, die das ganze Thier vor dem Auskriechen aus dem Ei erreicht, auf merkwürdige Weise mit der Vollendung desselben in seinem inneren Bau übereinstimmt. Und wäre nicht der eigenthümliche Bau der Maxillen bei den Hymenopteren, so würde ich nicht anstehen, die Orthopteren unter den Mandibulaten zu oberst zu stellen. Auf der anderen Seite führt die Vollkommenheit der Flügel bei der Hymenopteren so entschieden zu einem Parallelismus zwischen ihnen und einigen Nachtfaltern, dass ich es doch für das Beste halten muss, folgende Anordnung zu treffen: zuerst (von unten nach oben) die Neuropteren, dann die Coleopteren, Orthopteren und Hymenopteren. Die eigenthümlichen Legestachel, womit so viele Orthopteren versehen sind, erinnern an die ähnlichen Apparate bei den Hymenopteren und rechtfertigen die Nebeneinanderstellung beider Insectenordnungen noch mehr."

„Betrachten wir nun die verschiedenen Ordnungen, die zu der Abtheilung der Haustellaten gehören, welche nur drei grosse Gruppen in sich fasst, die Hemipteren, Dipteren und Lepidopteren. Die Ordnung, in der ich sie hier aufzähle, scheint mir nach ihrem Bau und Metamorphosen die natürlichste zu sein. Wenn wir uns von den Verwandlungen der höchsten dieser Thiere führen lassen, so finden wir bei den Lepidopteren den wahren Schlüssel zu einer natürlichen Anordnung. Die Larven dieser höchsten Gruppe schlüpfen in einem viel höheren Zustande aus dem Ei, als dies bei irgend einem anderen Insecte der Fall ist. Nicht allein haben sie alle Luftrespirations-Organe, sondern auch die verschiedenen Regionen des Körpers sind bei ihnen durch

die verschiedene Structur ihrer vielen Beine und durch die deutliche Trennung zwischen Kopf und Rumpf schärfer angedeutet. Ueberdies ist ihre Haut bunt gefärbt, und mit einer staunenswerthen Verschiedenheit äusserer Anhänge geziert."

„Anfangs sind diese Thiere äusserst gefrässig. Mit gewaltigen Kinnladen versehen, verschlingen sie grosse Mengen meist vegetabilischer Nahrung. Aber bevor sie zur Puppe werden und die letzte Raupenhaut abwerfen, beginnt der junge Schmetterling schon seine Flügel zu bilden, welche aus dem zweiten und dritten Brustringe als kurze, gefaltete Säckchen, sehr ähnlich den ersten Flügelrudimenten der Neuropteren herauswachsen. Diese Anhängsel wachsen rasch, und wenn die Raupe ihre Haut abwirft, haben sie schon eine bedeutende Grösse erreicht. Aber statt frei zu bleiben, verschmelzen sie mit dem Körper der Puppe, die äusseren Flügel werden hart, und bilden, was man gewöhnlich die Flügeldecken nennt, die sehr den Flügeln der Käfer ähneln. Aber die Maxillen haben grössere Veränderungen erlitten. Sie sind nun in lange Anhängsel umgewandelt, sehr ähnlich den gegliederten Fäden, welche den Saugapparat der Hemipteren und einiger Dipteren bilden. Die Aehnlichkeit der Maxillen der Schmetterlinge zu dieser Zeit und der Hemipteren ist so gross, dass wir geradezu sagen können, die Form des Saugapparates bei der Puppe versinnliche vollkommen die bleibende Structur des Saugapparats bei den Hemipteren; und die Härte der Flügeldecken erinnert uns an die harte Basis der Oberflügel bei den meisten Hemipteren, so dass diese im vollkommenen Zustande der frühesten Zeit der Schmetterlingspuppe entsprechen mögen. So würde auch der höhere Grad von Beweglichkeit dieser Theile bei den Dipteren uns an den Zustand der Maxillen bei dem Schmetterling im Augenblicke des Auskriechens aus der Puppe erinnern, wo die Mundtheile unabhängig von einander bewegt werden können, wie dies bei den Saugrüsseln der meisten Dipteren der Fall ist, wo dessen Theile frei bleiben, während sie bei den Schmetterlingen zuletzt den gegliederten Rüssel bilden. Dieser Typus der Dipteren, mitten inne stehend zwischen dem der Hemipteren und der vollkommenen Lepidopteren weist den Dipteren mithin den Platz zwischen den beiden anderen Ordnungen im System an."

„Auch die besondere Entwickelung der Flügel, von denen bei den Dipteren die vollkommen ausgebildet und häutig sind, während die hinteren rudimentär bleiben, zeigt offenbar, dass auch in diesem Charakter, wie in allen anderen, die Schmetterlinge unter den Haustellaten, und mithin unter allen Insecten am höchsten stehen."

„Was auch immer der Werth dieser Betrachtungen sein mag, so muss es doch allen, die mit dem Gegenstande vertraut sind, in die Augen fallen, dass eine solche Anordnung gänzlich von dem blos auf die Metamorphose begründeten abweicht. Hier beruht das System nicht blos auf der Thatsache,

dass die Insecten verschiedenartige Veränderungen erleiden. Mein System ist ein genetisches, auf embryologische Veränderungen basirt, während das der Naturphilosophen einfach auf dem Umstande begründet ist, ob die Insecten eine Metamorphose haben oder nicht, ohne den eigenthümlichen Charakter dieser auf einander folgenden Verwandlungen näher zu berühren. Sie stellen die Hemipteren und Orthopteren zusammen, weil beide kaum eine Veränderung nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei erleiden. Aber hier habe ich gezeigt, dass die Eigenthümlichkeiten der Hemipteren bis zu einem gewissen Grade den Umbildungen, die der Schmetterling erleidet, entsprechen, und dass die Hemipteren daher, nach embryologischen Daten zu derselben Reihe mit den Dipteren und Lepidopteren gehören, von welcher die Orthopteren jedoch ausgeschlossen bleiben. Andererseits gehören nach der Ansicht der Naturphilosophen die Coleopteren, Neuropteren, Hymenopteren, Dipteren und Lepidopteren zusammen, weil ihre Verwandlungen sehr bedeutend sind. Nun habe ich aber gezeigt, dass bei aller Grösse der Verschiedenheit dieser Verwandlungen sie doch bei keiner dieser Ordnungen über den Grad der Entwickelung des Schmetterlings in der Puppe hinausgehen; indem in der Puppe die Maxillen bereits zu einem Saugrüssel umgewandelt sind, wenn die Flügel und Beine gebildet werden; während die Coleopteren, Orthopteren und Hymenopteren zur Entwickelung gelangen, bevor die Maxillen eine höhere Bildungsstufe erreichen konnten, als die ist, die bei den Lepidopteren in der Raupe vor der Verwandlung zur Puppe repräsentirt wird, so dass, trotz ihrer vollkommenen Metamorphose, die Mandibulaten zusammen tiefer als die Haustellaten, selbst tiefer als die Hemipteren gestellt werden müssen. Und so scheint denn meine Anordnung durch die Embryologie vollkommen gerechtfertigt zu sein, und wenn ich nicht irre, werden wir in Zukunft die Mandibulaten als eine grosse Reihe von Insectenordnungen tiefer stellen als die Haustellaten."

Das also nennt Agassiz ein System auf embryologische Forschungen gegründet. Diese bestehen aber in ein Paar herausgerissenen, falsch verstandenen und übel angebrachten Thatsachen, welche übrigens nichts weniger als neu sind. Wir wollen den oben in seiner Gänze aufgeführten Aufsatz nun etwas näher beleuchten. Gleich im Anfange sagt Ag., dass die Aehnlichkeit des entwickelten Käfers mit einer Raupe grösser sei, als mit einem Schmetterling. Diese ganze Vergleichung würde uns unverständlich erscheinen, wenn der Nachsatz uns nicht den Schlüssel dazu böte. Ag. meint nämlich, der Käfer sei eigentlich nichts, als eine Larve mit Flügeln und ausgebildeten Beinen. Dies ist aber durchaus unwahr, selbst wenn wir von den Veränderungen absehen, die im Innern des Thieres während seines Larven- und Puppenzustandes vor sich gegangen sind. Die Käferlarve unterscheidet sich von der Imago, dem entwickelten Käfer nicht blos durch die Flügel und Beine, sondern auch durch die ausgebildeten Sinnesorgane, durch den sehr veränderten Kauappa-

rat und den deutlich geschiedenen Thorax, was selbst bei jenen Käfer sichtbar ist, die auch im ausgebildeten Zustande flügellos und madenähnlich bleiben, z. B. die Weibchen von Lampyris. Daraus also erhellt die höhere Stellung der saugenden Insecten durchaus nicht, es ist dies auch nur ein Moment, der für das Leben und die Organisation des Thieres nicht von erster Wichtigkeit ist.

Was Ag. dann weiter über die Stellung der Neuropteren sagt, ist theils so vag und unbestimmt, dass sich kaum etwas dagegen sagen lässt. Die Larven derselben sollen entschieden niedriger organisirt sein, als die Käfer, als Grund wird angeführt, dass sie Wasserbewohner sind, mächtige Maxillen, und Kiemen besitzen. Ich überlasse meinen Lesern die Würdigung dieser Argumente, und verweile nur noch einen Augenblick bei den Flügeln dieser Insecten. Ihr Bau soll nach Ag. mehr dem Bau der Flügel des Schmetterlings, bevor er zur Puppe wird, als dem der Flügeldecken entsprechen. Worin nun diese Aehnlichkeit bestehen soll, kann ich nicht recht einsehen, ich weiss nur, dass viele Neuropteren, z. B. Phryganeen im Bau der Flügel manchen Schmetterlingen, und zwar nichts blos unentwickelten, sondern vollkommen ausgebildeten Thieren täuschend ähnlich sehen. Ja, es ist sogar sicher, dass ein Phryganeenflügel sich einzig und allein durch die Behaarung von dem beschuppten Schmetterlingsflügel unterscheidet. Auch der Behauptung, dass die Flügel (soll wohl heissen Flügeldecken) der Coleopteren dem hart gewordenen und fest an den Leib geschlossenen Oberflügel des Schmetterlings in der Puppe ähnlich sind, muss ich widersprechen, denn der Schmetterlingsflügel wird in der Puppe gar nicht hart, wie wir später sehen werden.

Ich übergebe die Zeilen, die von den Hymenopteren handeln, und komme nun zu den Orthopteren. Die Stellung derselben macht unserem Freunde viel zu schaffen, nach einigen Behauptungen, deren Begründung er jedoch schuldig bleibt, entscheidet er sich endlich dafür, sie zwischen die Coleopteren und Hymenopteren einzuzwängen. Die Legestacheln, welche diese Stellung begründen helfen sollen, finden sich aber bei verschiedenen Insecten aus allen Ordnungen.

Wir kommen nun zu der zweiten Abtheilung, den Haustellaten Ag. Wer sich nur einigermassen mit Entomologie beschäftigt hat; dem muss sogleich auffallen, dass Ag. hier drei völlig heterogene Gruppen zusammenwirft, blos den saugenden Mundwerkzeugen zu lieb, denn sonst ist zwischen den drei Gruppen gar keine Aehnlichkeit vorhanden. Doch hören wir nun seine Argumentation: Er stellt die Schmetterlinge zu oberst, das kann man gelten lassen; aber er behauptet, dass die Raupe bei dem Ausschlüpfen aus dem Ei viel höher organisirt sei, als irgend eine andere Insectenlarve, indem die verschiedenen Regionen des Körpers durch die verschiedene Structur der Beine und durch die deutliche Trennung zwischen Kopf und Rumpf schärfer ange-

deutet sein sollen. Das ist nun entschieden unwahr; die drei Brustkastenringe haben bei allen befussten Insectenlarven Beine, und die Bauchfüsse fehlen bei vielen Hymenopteren auch nicht, wogegen manche Schmetterlingsraupen sie gänzlich entbehren müssen, z. B. alle Sackträger. Die Trennung des Kopfes vom Rumpfe ist ebenfalls bei den Raupen nicht schärfer angedeutet als bei allen anderen Insectenlarven. Ja man möchte sogar behaupten, dass die Trennung des Körpers in die drei Regionen, Kopf, Brust und Hinterleib gerade bei den Insecten mit unvollkommner Verwandlung, den Orthopteren und Hemipten am deutlichsten ausgesprochen ist. Ag. führt als Bestätigung seiner Ansicht noch die bunte Farbe und die Verschiedenheit der Verzierungen der Raupenhaut an, — risum teneatis amici!

Dass in den letzten Momenten des Raupenstudiums sich die äusseren Bewegungsorgane schon zum Theile vorgebildet haben, ist richtig, falsch ist dagegen, dass die Vorderflügel hart werden und nur die Hinterflügel weich bleiben. Der Körper des Schmetterlings ist nach dem Abwerfen der Raupenhaut von einer äusserst zarten, weichen Haut umhüllt, die unmittelbar nach jenem Acte eine eigenthümlich zähe Flüssigkeit an ihrer ganzen Oberfläche ausschwitzt. Diese Flüssigkeit erhärtet schnell und bildet die Puppenhaut, welche beim Auskriechen des Schmetterlings leer zurückbleibt. Nicht blos der Rumpf, sondern auch jedes einzelne Organ, Flügel, Beine, Fühler werden auf diese Art von eigenen Scheiden umhüllt, wovon man sich leicht überzeugen kann, wenn man eine leere Puppenhülle untersucht, oder einen Schmetterling kurz vor seinem Auskriechen aus der Hülle ausschält. Es bleiben mithin alle Flügel weich, auch wäre nicht abzusehen, wie ein erhärteter Flügel wieder weich werden sollte. Die Aehnlichkeit der Vorderflügel der Schmetterlingspuppe mit den Deckschilden des Käfers ist mithin ganz illusorisch. Wunderlich ist nur der Umstand, dass Ag. übersehen hat, dass ganz derselbe Vorgang bei allen Insecten mit vollkommner Verwandlung Statt hat. Der Unterschied zwischen der Puppe eines Schmetterlings und z. B. eines Käfers beruht einzig und allein in dem Umstande, dass die einzelnen Organe bei dem ersten dicht an den Leib geschlossen sind und mit demselben eine Masse bilden, auf deren Aussenfläche man nur ihre Umrisse zu erkennen vermag, während sie bei dem letzteren von dem Leibe abstehen und jedes seine eigene von dem Ganzen getrennte Scheide besitzt. Durch diese umhüllende, harte Haut wird die Unbeweglichkeit der Bewegungsorgane bedingt, die nach Burmeister charakteristisch für den Puppenzustand der Insecta metabola ist. Wie mit den Flügeldecken, so ist es auch mit dem Saugrüssel, die Aehnlichkeiten, die Ag. daselbst findet, sind nur eingebildete, wie jeder Entomologe gern bestätigen wird.

Das ist also das, von Ag. so sehr herausgestrichene System basirt auf embryologische Data, dessen gänzliche Unhaltbarkeit wohl klar zu Tage liegt.

Aber jene Abhandlung beschränkt sich nicht hierauf, als zweiter Theil folgt die Verwandlungsgeschichte des Eudamus Tityrus F., eine wirklich dankenswerthe Arbeit, aus der wir ersehen, dass die Metamorphosen der exotischen Hesperien von der unserer europaeischen Arten nicht bedeutend abweicht.

In einem dritten Abschnitte handelt nun Ag. von der Classification der Schmetterlinge. Wenn ich hier nur sage, dass diese Arbeit um kein Haar besser oder schlechter ist, als der Versuch einer Classification der Insecten überhaupt, so wird man mich hoffentlich der Mühe überheben, eine Uebersetzung jener Arbeit zu liefern. Nur eine Probe davon zu geben, kann ich mich nicht enthalten.

Ag. stellt, wie bis jetzt immer geschehen, die Tagfalter obenan; unter andern Gründen von ganz gleichem Werthe führt er an, dass die Puppen der Tagfalter eckig sind und einen kurzen Hinterleib besitzen, während die Nachtfalter runde Puppen haben, mit einem ziemlich langen Hinterleib. Ag. vergleicht den Puppenzustand der Insecten überhaupt mit den Crustacéen, die Tagfalterpuppen müssen nach ihm daher mit den kurzschwänzigen Decapoden, die Nachtfalterpuppen aber mit den Langschwänzen verglichen werden; und da die Krabben höher stehen, als die Langschwänze, so müssen nothwendiger Weise auch die Tagfalter höher gestellt werden als die Nachtfalter. Das nennt Ag. embryologische Data.

Ueberhaupt macht Ag. noch immer den Fehler (sowohl in der erwähnten Abtheilung als auch in den zwei noch folgenden derselben Abhandlung: „Metamorphosen einiger Dipteren," und „Relative Stellung der Classen der Gliederthiere"), dass er die Anneliden zu den Gliederthieren rechnet, während man doch längst darüber einig, sie zu den Würmern zu rechnen. Ag. vergleicht nun den Raupenstand mit den Anneliden, den Puppenstand, wie wir bereits wissen, mit den Crustacéen und die Imago ist denn endlich die Classe der Insecten, darum müssen denn auch die Anneliden zu unterst stehen, dann kommen die Crustacéen und an die Spitze der Classe stellen sich dann die Insecten. Die Arachniden scheint Ag. mit den Crustacéen zu verbinden, wohin er die flügel- und verwandlungslosen Insecten, Anopluren etc. stellt, wird nicht klar, da im ganzen Aufsatze keine Rede davon ist.

So oberflächlich und leicht behandelt Ag. eine der interessantesten Fragen, die die Systematik der niederen Thiere überhaupt darbietet. Denn es lässt sich nicht leugnen, dass hier noch so Manches zu thun ist. Man darf ja das System nicht blos als ein Fachwerk ansehen, dass man zusammenstellt, um gewisse Dinge leicht zu finden und wieder zu erkennen. Dann freilich ist es ganz einerlei, wie man dies Gerüst baut. Aber so wie der systematische Name nicht blos die Handhabe zum Gefässe ist, sondern eine in zwei Worte zusammengefasste Aufzählung aller das Wesen bezeichnenden Eigenthümlichkeiten darstellt, so soll uns auch das System den Zusammenhang aller einzel-

nen Arten, Gattungen, Gruppen etc. nachweisen, es soll den leitenden Faden in dem chaotischen Gewirre, das uns umgibt, darstellen; es soll das geistige Princip, dass die ganze Schöpfung durchweht, veranschaulichen. Und da ist es dann nicht gleichgiltig, welches Merkmal zur Basirung des Systems genommen wird, selten oder nie wird dasselbe den oben genannten Zwecken entsprechen, wenn nur ein herausgerissenes Kennzeichen und nicht die ganze Organisation der Wesen demselben zu Grunde liegt. — Doch das sind allbekannte Thatsachen, mit deren weiteren Aufführung ich meine Leser nicht weiter langweilen will. Was ich sagen wollte, ist nur, dass das System von Ag. ein rein künstliches ist, und jeder tieferen Begründung, namentlich der Begründung durch Entwickelungsgeschichte, die doch als Grundprincip angegeben wird, gänzlich entbehrt, wie dies bereits aus dem Gesagten klar geworden ist.

---

## I. Nachtrag zu meinem Seznam rostlin květeny české.

Bereits in dem Vorworte zu obigem Werkchen habe ich die Bitte an die Pflanzenfreunde Böhmens gestellt, mir die in demselben fehlenden Gewächse gefälligst in frankirten Zusendungen mitzutheilen, um solche zur Vervollständigung desselben benützen zu können.

Ich bin daher Hrn. Wolfner recht dankbar, dass derselbe in der gegenwärtigen Zeitschrift seinen ersten Nachtrag geliefert hat; aber wünschenswerth erscheint es zugleich, dass bei vielen derselben noch der specielle Standort nachgewiesen werden möchte, und dass durch die Hrn. Finder diese Gewächse auch in Mehrzahl an die Pflanzentauschanstalt eingesendet werden wollten. Bemerkungen zu diesem Nachtrage behalte ich mir noch vor. Um auch meinerseits nicht zurück zu bleiben, will ich das bis jetzt in meinem durchschossenen Exemplare Notirte mittheilen.

Acer sudeticum Opiz, Altstadt am Fusse des Riesengebirges 1806 Opiz.

Acetosa hastata ββ stenoloba Opiz, Blätter dreilappig, Lappen linienförmig, die untern wegrecht abstehend. Wurzel vielköpfig. Stengel aufstrebend.

Im Michler Walde 4—7—52. Opiz.

Achillea Unschuldiana Opiz, Rostok Unschuld.

Agropyrum apricum Opiz. Aehren starr aufrecht, zweizeilig, verlängert. Aehrchen zusammengedrückt, längl. 3—4 blüthig bläulich angelaufen. Spreue länglich lanzettlich steif gespitzt, $^1/_3$ kürzer als die Spelzen, 5nervig, breit häutig gerandet.

Spelzen länglich, gespitzt, die untersten kurz begrannt. Blätter beiderseits kahl, glatt. Blattscheiden mit steifen, langen, abstehenden Haaren bekleidet. Wurzel kriechend 3—7—52.

Anhöhen bei Kuchelbad 27—6—52. Opiz.

Agropyrum Rothii Opiz. Aehre starr aufrecht zweizeilig verlängert. Aehrchen zusammengedrückt, lanzettlich vielblüthig, zwei Spindelzwischenräume überragend, kahl, glatt. Spreue pfriemenförmig, steifspitzig, am Rücken scharf, 5nervig. Spelzen ungleich: die äussere zugespitzt, glatt, die innere stumpflich, am Rande gewimpert. Aehrenspindel zottig. Halm scharf, unterwärts glatt. Blätter zottig scharf.

In Böheim Roth.

β subaristatum Opiz. Spreue und Spelzen fast begrannt. Die untersten Aehrchen gepaart. Halm vollkommen glatt. Blätter unterwärts kahl, glatt, oberseits haarig, schärflich.

In Böheim Roth.

Agropyrum caninum β biflorum Opiz, Aehre an der Spitze überhängend: Aehrchen 2blüthig. Grannen länger, ungefärbt, hin und her gebogen. Blätter sehr lang, schlaff herabhängend, auf der Oberfläche weichhaarig. Blattscheiden kaum schärflich. Halmknoten strubhaarig.

Im Michler Walde 7—1849. Opiz.

Ajuga genevensi-pyramidalis Knaf in Lotos 2. Jahrg. pag. 87. = A. genevensis var. Knafii Wolfner in Lotos 2. Jahrg. pag. 138.

Komotau 1846 Knaf — Skalsko bei Prag Wolfner.

Ajuga pyramidalis β latiflora Wolfner in Lotos 2. Jahrg. pag. 137 = A. pyramidalis Tausch. γ coarctata Wolfner ebend. A. pyramidalis Knaf.

Ranzenberg 1846 Knaf.

Albersia prostrata β microphylla Opiz, Blätter gedrängt, klein, keilig eyförmig, fast ausgerandet.

In den Gassen Prags Opiz.

Alnus rhombifolia Opiz, Blätter rhomboidal eiförmig, klein, spitzig, doppelt spitzgesägt, unterseits flaumhaarig. Blattstiele schwachbehaart. Die obersten Blätter lanzettlich, einfach sägezähnig: Aeste kahl, die blüthentragenden filzig, flaumhaarig. Männliche Kätzchen sehr kurz, walzig, beiläufig 4, Fruchtstiele kurz.

Auf der Herrschaft Schwarzkostelec 1852. Ladisl. Tuček.

Alyssum calicinum β simplex Opiz Prag, Opiz.

Anagallis micrantha γ heterantha, Opiz.

Bránik 15—9—52. Em. Varca.

Angelica sylvestris β violacea Opiz = A. s. var. Dunkelviolet Karl. Fugau 1852 Karl.

Anthoxanthum odoratum λ Rothii Opiz. Blattscheiden weichhaarig. Blätter beiderseits schärflich, kahl, nur die untersten oberseits mit einigen Härchen besetzt. Halm glatt, Aehre kurz, ziemlich dick. Aehrchen fast kahl.

Rothenhauser Revier 23—7—51. Roth.

μ. Kovařovicii Opiz, Halm glatt. Blattscheiden weichhaarig. Blätter, besonders die obersten, sehr kurz, beiderseits behaart, gewimpert. Aehre verlängert, dünn. Aehrchen kahl.

Bei Prag 1852. Kovařovic.

ν saxatile Opiz, Halm glatt Blattscheiden kahl, in der Nähe des Blatthäutchens bartig. Blätter schmal-linienförmig, beiderseits behaart, gewimpert. Aehre kurz, an der Basis unfruchtbar. Aehrchen kahl.

Felsen bei Střešovic Opiz.

Arabidopsis Thaliana δ pusilla Opiz. Einfach, äusserst klein.

St. Prokop. Lirsch.

Arrhenatherum rivulare Opiz in Nepevný's Herbar, Halmknoten kahl. Blattscheiden glatt, kahl. Blätter breit, oberseits scharf, unterseits glatt, kahl. Männl. Blüthe am Grunde begrannt: Granne gekniet, noch einmal so lang. Zwitterblüthe grannenlos.

In der Podbaba an der Moldau 8—9—50. Karl Nepevný.

β angustifolium Opiz ebend.

Blätter schmal.

Bei Pankraz 30—8—51. K. Nepevný.

asperum Opiz, Halm glatt. Halmknoten kahl. Blattscheiden scharf, kahl. Blätter beiderseits scharf. Männl. Blüthe begrannt: Granne an der Basis, gekniet, noch einmal so lang. Zwitterblüthe unbegrannt.

Podbaba 6—2—52. Opiz.

exserens Opiz. Halmknoten weichhaarig. Blattscheiden schärflich, am Rande lang-gewimpert. Blätter beiderseits schärflich, oberseits weichhaarig, Rispe verlängert. Männl. Blüthe begrannt: Granne ober der Basis gekniet, noch einmal so lang. Zwitterblüthe unter der Spitze begrannt: Granne gerade, ziemlich weit hervortretend.

Baumgarten zwischen Anthoxanthum odoratum L. und Chilochloa Böhmeri P. B. 9—6—52 Opiz.

Čechicum Opiz, Halmknoten kahl. Blattscheiden glatt, kahl. Blätter beiderseits scharf, kahl. Männliche Blüthe begrannt: Granne ober der Basis gekniet, noch einmal so lang als die Spelzen, Zwitterblüthe grannenlos.

Podbaba 2—6—52. Opiz.

Zavadilianum Opiz, Halmknoten kahl. Blattscheiden scharf. Blätter oberseits weichhaarig, am Rande scharf, bewimpert. Blüthchen am Grunde flaumhaarig. Männliche Blüthe ober der Basis begrannt. Granne gekniet, doppelt so lang als die Spelzen. Zwitterblüthe begrannt. Granne gerade, beinahe hervorragend.

Baumgarten 1852. Zavadil.

Atriplex hastata L., Podbaba Presl Lieben 25—8—52. Opiz.

Avenastrum pubescens β glabrum Opiz, Blätter und Blattscheiden kahl, erstere schmäler. Blüthen kleiner.

Nussle 26—5—52. Opiz.

Batrachium paucistamineum F. W. Schulz 1844 statt Opiz.

Bryonia alba Plinius statt Linn.

Brunella alba β violacea Opiz. Die untern Blätter vollkommen ganz, die obern spiessförmig. Blüthen nicht gross, hellbläulich. Ganz das äussere Aussehen von B. alba Opiz.

Kuchelbad 27—6—52. Opiz.

Callitriche hamata Kütz. = C. verna Tausch herb. 535 (sc. Wolfner in Lotos 2 Jahrg. pag. 68.)

autumnalis B tenuior α lacustris a. präcox Rchbh.

Elbekostelec 1852. J. Schmidt.

autumnalis B tenuior β piscinalis c. Linnéi. Rchbh.

Vysočan 17—10—52. Opiz.

autumnalis B tenuior β piscinalis h. forcipata Opiz.

Blätter linienförmig an der Spitze scheerenförmig ausgerandet.

Vysočan 17—10—52. Opiz.

Capsella Bursa pastoris η pygmaea Opiz Stengel zwergig. Blätter fiederspaltig. Endlappen oft abgerundet. Blüthenstiele und Kelche kahl. Kelchblätter zugerundet. Blumenblätter abgerundet, ziemlich gross.

Cibulka. Lirsch.

Cardamine pratensis δ microphylla Opiz, Blättchen sehr klein, linienförmig, an den untersten Blättern, das Endblättchen breiter, dreizähnig.

Záběhlic. Josefine Kalina.

Carex ampullacea β nutans Knaf = C. Sternbergii Knaf olim.

Cerastium alsinifolium Tausch im Seznam auf Felsen bei Einsiedel ist wohl = mit C. serpyllifolium Tausch von Fl. Boëm. 253.

Cerasus rubicunda α rotunda Römer.

In Obstgärten bei Hlubočep, Opiz.

Cineraria campestris L. Auf Bergweiden Georgenberg. Presl.

Cirsium lanceolatum ε vestitum Opiz, klein. Blätter fiederspaltig, oberseits striegelhaarig, unterseits spinnwebig filzig, Dorne kurz. Blüthenköpfe eiförmig.

Oberkrč 1—8—52. Opiz.

Claudia Opiz Fl. Boëm. mpt. 1806. Cent. 6. Spreue lanzettl. spiz. Innere Spelze spiz. 2spaltig. Panzer Denksch. d. bot. Ges. 1818 2. Abth. pag. 177.

Ciliata Opiz 1806. ebend. = Melica ciliata Linn. = M. Bauhini F. W. Schmidt nach Seidels brieflicher Mittheilung.

Convolvulus arvensis β. volubilis a uniflorus * acutilobus + variegatus Opiz, Blätter gelb, scheckig.

Zlichow 27—5—52. Opiz.

Cracca cassubica β. augustifoliolata Opiz, die Fiederblättchen schmallanzettlich.

Bonizer Wald Opiz.

Cuscuta Trifolii Babington. Ueberzieht bei Karlsbad ganze Kleeacker M. Winkler. S. Mohl u. Schlechtend. bot. Zeitsch. 1850 S. 741.

Dactylis Kovařovicii Opiz, Halm glatt. Blattscheiden und Blätter scharf. Rispenspindel scharf. Rispenaeste entfernt, die untern verlängert. Spelzen bewimpert.

Um Prag Kovařovic.

Dianthus Carthusianorum δ proliferus Opiz. Blüthen fast vereinzelt. Blüthenstiele verlängert, aus dem Blüthenkopfe entspringend.

Cibulka 10—10—52. Opiz.

Bohemicus Meyer soll nach C. Presl keine böhmische, sondern eine sibirische Pflanze sein, und trägt sonach diesen Namen ganz ungebührlich. Stendel zieht in seinem Nomenclator botanicus B. 2 500 diese Meyrische Pflanze als Synonym zu D. petraeus Waldst. et Kitaibel.

Dipsacus sylvestris γ microcephalus Opiz, Blüthenköpfe rundlich, klein. Blätter schmal, lanzettlich.

Zlichov 11—8—52. Opiz.

Echium bicolor Opiz. An der Eisenbahn hinter Selč 11—9—52. Opiz.

Multifolium Opiz. Wurzel pfahlförmig, senkrecht. Stengel steif aufrecht, striegelhaarig, auf schwarzrothen Drüsen, mit kurzen, weissen, wagrecht abstehenden Borstchen bekleidet. Blätter

kurz lanzettlich, kurz spitzig, die untersten in Blattstiel ablaufend, beiderseits mit seidenartigen anliegenden Borsthaaren besetzt. Aehre endständig: Aehrchen sehr kurz, zurückgekrümmt, weissborstig, mit spitzzulaufenden, an der Basis beinahe halbumfassenden kürzern Deckblättern. Kelche klein, in spitze Spalten getheilt, dicht, mit gleichlangen, weissen Borstchen besetzt. Blumen sehr klein, dunkelblau, länger als der Kelch. Blumenlappen gerundet. Staubfäden blau, haarförmig, etwas länger als die Blume. Staubbeutel elliptisch, gelblicht.

Kuchelbad 27—6—52. Opiz.

Elatinella alsinastrum α aquatica Opiz = Elatine A. α. a. Knaf.
β riparia Opiz = Elatine A. β. c. Knaf.

Euacer rubrotinctum Opiz. In der Scharka 6—6—52. Opiz.
Scharkense Opiz. In der Scharka 6—6—52. Opiz.

Euphorbia Gerardiana δ anguste involucrata Opiz. Blätter der allgemeinen Hülle lanzettlich. Doldenstrahlen verlängert.
bei Selč Opiz.
ε biumbellata Opiz, Stengel bandförmig. Blätter sehr kurz, doppelte Dolden. Blätter der allgemeinen Hülle sehr kurz, eiförmig. Doldenstrahlen verlängert.

Ebendaselbst 11—7—52. Opiz.

P. M. Opiz.

(Fortsetzung folgt.)

(Die Redaction sieht sich genöthigt, hiebei aufmerksam zu machen, dass sie für die Selbstständigkeit der hier aufgeführten neuen Arten durchaus nicht einsteht. Die Merkmale, wodurch hier so viele derselben begründet werden, sind kaum für Varietäten hinreichend, geschweige denn für Arten. Man vergleiche z. B. nur die Diagnosen der oben angeführten Arrhenatherum, eine solche masslose, durch nichts gerechtfertigte Zersplitterung der Gattungen, Arten und selbst der Varietäten vermehrt nur die ohnehin schon ins Ungeheure gestiegene Synonymik und steigert dadurch die Confusion.

Anm. der Redaction.)

# Miscellen.

*** Einer der ausgezeichnetesten Cryptogamen-Kenner Europa's, der durch sein treffliches Handbuch der Cryptogamen-Flora Deutschlands rühmlichst bekannte Dr. L. Rabenhorst in Dresden, gibt jetzt käufliche Cryptogamen-Sammlungen heraus, welche ein Notizblatt für cryptogamische Studien, *Hedwigia* genannt, begleitet. Dasselbe soll sich zunächst auf Mittheilungen beschränken, die den gelieferten Exemplaren beigegeben sind, ihrer Ausdehnung wegen aber auf den Etiquetten nicht Platz finden konnten Ref. hat in dem Augenblicke die Nummern 1.—5. vor sich, in denen sich eine Menge der interessantesten Beobachtungen niedergelegt finden. So enthält zum Beispiel Nr. 1. eine kurze Abhandlung über *Protococcus crustaceus Kg.* Sp. Alg. von Dr. Cohn in Breslau, worin besonders die zweifelhafte Stellung dieser Pflanze hervorgehoben wird. Es ist nämlich durch Hrn. Dr. Cohn's Untersuchungen festgestellt, dass bei jener Pflanze die Entwickelung beweglicher Zellchen vorkömmt. „Ist Protococcus crustaceus eine selbstständige Algenspecies, so kann das Vorkommen von Schwärmzellen freilich nicht auffallen; *sollte dies Gebilde* aber, wie die ausgezeichnetsten Cryptogamenkenner annehmen, wirklich *nichts als Brutzellen gewisser Flechten sein, so würde durch obige Thatsache für die Flechtengonidien selbst eine neue Fortpflanzungsweise, nämlich die durch Schwärmzellen, constatirt, und die Existenz der beweglichen Keimzellen, demnach nicht blos bei den Algen und Pilzen (Achlya, Chytridium etc.) sondern auch bei den Lichenen erwiesen sein.* Auch der ebenfalls amphibolische *Protococcus viridis* pflanzt sich durch Schwärmzellen fort. Auf jeden Fall ist es ein Bedürfniss der Wissenschaft, durch neue Untersuchungen die wahre Natur der rothen und grünen Lepra-Formen festzustellen.“ — Ref. hat hier den Verfasser selbst reden lassen, da die Kürze und Praecision der hier gestellten Frage keinen Auszug erlaubten; er fordert nun die zahlreichen Botaniker des Vereines Lotos, vorzüglich jene, die sich mit mikroskopischer Botanik befassen, auf, sich so viel als thunlich bei der Lösung der hier angeregten, hochwichtigen Frage zu betheiligen. Der oben erwähnte Protococcus crustaceus Kg. findet sich nach Dr. Cohn auf Bretterzäunen, bildet frisch einen rost- bis zinnoberrothen Ueberzug und besitzt einen intensiven Veilchengeruch, welcher dem des sogenannten Veilchensteins (Chroolepus Jolithus, Byssus Jolithus L.) ganz gleich ist. Hieran mögen denn Forscher dieses interessante Gebilde erkennen. Ausserdem enthält diese Nummer noch eine Bemerkung über Bulbochaete setigera Ag. von H. A. Röse in Schnepfenthal. — Die 2. Nummer enthält: Bemerkungen zu Ulothrix cylindrocapsa Itz. und Spermatosphaerien und Spermatozoen der Spirogyra arcta Ktz., beides von Dr. Itzigsohn in Neudamm. Die erste Notiz betrifft die Entwickelungsgeschichte der genannten Alge, worin nachgewiesen wird, dass die Palmogloeen Entwickelungszustände der Ulothrichen, keineswegs aber selbständige Algen sind. In der zweiten wird ein eigenthümlicher Vorgang geschildert, bei jener Spirogyre tritt nämlich das Endochrom in mehrere grüne Kugeln zusammen, die nach und nach blässer und endlich graulich weiss werden. Diese Bällchen nennt Dr. Itzigsohn *Spermatosphaerien*, weil die Spermatozoen der Spirogyre sich in ihrem Innern entwickeln. Durch leise Quetschung entleert sich eine erst grünliche, später weissliche, schleimige Masse, die sich nach kurzer Zeit in lauter Spiralfäden auflöst, „sowohl jene schleimige Masse, als die Spiralfäden selbst, gleichen

auf's Vollständigste dem Inhalte der Moosantheridien." Solche Spermatosphaerien kennt Dr. Itzigsohn schon bei mehreren Algen, jedes Spiralthierchen entwickelt sich in einer eigenen Mutterzelle, die man am deutlichsten wahrnimmt, wenn man eine reifende Spirogyre ein Paar Tage hindurch im Trockenen aufbewahrt, denn im Wasser lösen sich die Eihüllen der einzelnen Spiralthierchen zu leicht auf. Beide Notizen sind von genauen Zeichnungen begleitet, die dem Leser die geschilderten Vorgänge deutlich machen. — Eben so interessante Notizen bringen auch die übrigen Nummern, doch verbietet der Raum ein genaueres Eingehen auf deren Inhalt. Ref. glaubt daher die Hedwigia jedem Botaniker, der sich mit Cryptogamen beschäftigt, auf's wärmste empfehlen zu müssen.

*Die Redaction.*

## Sagittaria sagittifolia Linné.

*** Friebe in seiner ökonomisch-technischen Flora für Liefland, Estland und Kurland, Riga 1805 bemerkt S. 237 „Die Hauptwurzeln treiben sehr viele Nebenknollen, welche als ein gutes Gemüse genossen werden können, und die wohlschmeckender und gesunder als Kartoffeln sind. Sie verdienen in eigens dazu angelegten Gräben angebaut, vervielfältigt und als Gemüse benützt zu werden. Ob man denn in Böheim einen ähnlichen Gebrauch derselben macht, wünschte ich durch diese Blätter zu erfahren, im Gegentheile mache ich jedoch Oekonomen, welche in Sumpfgegenden wohnen, auf diese Benützungsart aufmerksam und wünschte, wenn man auch Anbau-Versuche damit machen, und deren Resultate in öffentl. Blättern mittheilen wollte.

P. M. Opiz.

*** Omphalodes scorpioides Lehm. wird nicht nur von Koch, sondern von allen übrigen botanischen Schriftstellern als einjährig angegeben. Ich habe mich jedoch vollkommen überzeugt, dass sie zu den mehrjährigen Pflanzen gehört, in dem sie gleich das erste Jahr zur Blüthe gelangt, und in den künftigen Jahren, noch die vorjährigen Blätter an dem Untertheil des Stengels haften.

P. M. Opiz.

*** An meine Pflanzentauschanstalt können aus den Buchstaben P. Q. u. B. bis Ende October 1853 alle Arten und Varietäten bis zu 10 Exemplaren eingeliefert werden, nur nicht: Parnassia palustris, L. Peplis Portula L. Plantago arenaria W. et Kit. Polygala amara L. Potentilla argentea L. Pulmonaria officinalis Linn. Rhynchospora alba Vahl.

P. M. Opiz.

*** Wenn wir in eine genauere Würdigung mancher habituell verschiedener Pflanzenarten in einer Gattung nach Linné'schem Sinne eingehen wollen, werden wir in sehr vielen Fällen finden, dass Tournefort bei Begründung der Gattungen weit schärfer zu Werke gegangen ist als Linné. Im Tournefort'schen Sinne habe ich nun in der ökonomisch-technischen Flora Böheims die Gattung Cornus in zwei getrennte Gattungen näml. Cornus und Suida zerfällt, ohne mich in anatomische Untersuchungen der Frucht eingelassen zu haben. Soeben kommen mir in der botanischen Zeitung von Mohl u. Schlechtendal 6. Jahrg. S. 894 botanische Notizen von Th. Irmisch zu Gesichte, welche wohl geeignet sein

dürften, diesen beiden Gattungen ihre Selbstständigkeit im Systeme zu sichern. Es lautet daselbst wörtlich: „Cornus mas und Cornus sanguinea (Suida s. Opiz). Beide unterscheiden sich auffallend in der Lage, welche die junge Pflanze oder der Embryo in der reifen Frucht einnimmt. Während derselbe bei jener Art eine senkrechten Lage einnimmt, indem er mit seiner Wurzelspitze nach dem Gipfel der Frucht, und mit seinem länglichen Keimblättchen der Basis derselben, (dem Fruchtstiel) zugewendet ist, liegt er bei Cornus sanguinea horizontal, so dass er eine Linie, die von der Basis der Frucht, (dem Ansatz des Fruchtstiels) zu dem Gipfel derselben gezogen wird (wo sich die Griffelnarbe befindet), rechtwinklig schneidet. Die Cotyledonen sind bei dieser Art mehr rundlich eiförmig. Die Wände der Steinfrucht sind bei Cornus mas porös, bei Cornus sanguinea solide. Die radicula supera, welche gewöhnlich den Corneen zugeschrieben wird, ist also wohl bei Cornus mas nicht aber bei Cornus sanguinea zu finden. Cornus alba (Suida alba Opiz) verhält sich, wie C. sanguinea, dies ein neuerlicher Beweis, dass selbst an unseren gemeinsten Pflanzen, noch immer sehr viel zu beobachten bleibt, und dass noch nicht alles Geschriebene und Beschriebene als unumstössliche Wahrheit keiner Ergänzung und Berichtigung bedarf, dass daher noch hinreichender Stoff für nachfolgende Beobachter vorhanden ist.

P. M. Opiz.

*** Ueber die Entwaldung der Gebirge. Denkschrift an die Direction des Innern des Cantons Bern von A. Marchand, Cantonsforstmeister. Herausgegeben von der jurassischen Nacheiferungsgesellschaft. Bern 1849. 8. S. 59. 6 Sgr.

K. M. sagt in Mohl u. Schlechtendals botanischer Zeitung S. 614: „Schwerlich wird man verständlicher und eindringlicher zum Volke reden können als es hier durch die Aufzählung der schauderhaften Folgen der Bergentwaldung geschehen ist. Wie für die gesammte Staatsökonomie ist diese Schrift zugleich auch für den wissenschaftlichen Forscher vom höchsten Interesse. Wollte Gott, dass Wissenschaft und Praxis nur immer so Hand in Hand gingen, wie hier geschehen! unsere Wissenschaft würde bald nicht mehr so werthlos beim grösseren Volke da stehen, beide würden gewinnen; jene neue Jünger, dieses neue Quellen zur Bildung und zum Wohlstande.

P. M. Opiz.

*** Prof. S—l. sagt in der bot. Zeit. v. Mohl und Schlechtendal 1849. Spalte 736 sehr richtig: „Es gibt auch noch an unseren gemeinen, einheimischen Pflanzen Manches zu beobachten und zu erörtern, und genug Stoff zu Untersuchungen für diejenigen, welche mit der Pflanzenkenntniss schon zu Ende zu sein glauben, wenn sie den botanischen Namen einer Pflanze wissen.

P. M. Opiz.

*** Die Botaniker Prags sind dermal sehr übel daran mit ihren Excursionen, denn so viele, selbst die pflanzenreichsten Orte sind ihnen itzt nicht mehr zugänglich, die sonst so reiche Ausbeuten geliefert haben. Der Žižka- und Laurenziberg sind Privateigenthum geworden, das schöne Wäldchen und die Felsen bei Hlubočep, dann der Kundraticer und Záběhlicer Wald dürfen nicht mehr betreten, selbst die Podbaba darf nicht mehr besucht werden.

Insbesondere übel sind jene daran, welche sich mit Sammlung von Kryptogamen befassen. Die Armuth nimmt stets überhand — altes Laub und Moos wird zusammen- und hinweggeschart, jeder dürre Ast abgebrochen, jede dürre Rinde abgelöst, wo soll nun eine üppige Kryptogamenflora herkommen, welche blos bei Ruhe und der daraus erfolgenden Fäulniss vegetabilischer und animalischer Körper sich üppig entwickeln kann! Sonst und Itzt bieten einen mächtigen Unterschied! P. M. Opiz.

*** Im Januarhefte „Lotos" 1853 S. 30 ersucht Hr. Ph. M. Opiz um Auskunft: ob und wo etwa eine chem. Analyse der Barkhausia foetida De C. zu finden wäre. Bezüglich dieser Anfrage erlaube ich mir, auf die S. 328 im II. Th. des Handbuches der prakt. Botanik von Dr. F. S. Voigt" (Jena bei Mauke 1850) zu verweisen, wo der genannte Verfasser darüber zwar keine volle Auskunft, aber doch einen Wink in nachstehenden Worten gibt: Ich bat einst Döbereiner diesen Stoff (in der Barkhaus. foet.) chemisch zu untersuchen, ob er Blausäure enthalte. Derselbe erwiederte mir darauf schriftlich, dass er nach genauerer Prüfung auch nicht eine Spur davon entdecken könne. *P. Dworský.*

*** An mehreren Punkten führen die böhmischen Kreidegesteine auf einzelnen Klüften krystallisirten Schwerspath, wenn auch nie in bedeutender Menge. Derselbe kömmt nicht selten in bisweilen mehrere Zoll grossen, weinbis honiggelben Krystallen bei Teplitz in den untersten Schichten des Plänerkalkes vor, wo dieser unmittelbar auf dem Felsitporphyr ruhet oder Spalten desselben ausfüllt, wobei er gewöhnlich eine sehr abweichende Beschaffenheit angenommen hat, hornstein- oder sandsteinartig geworden ist. In sehr seltenen blass weingelben tafelartigen Krystallen findet man ihn hin und wieder in Klüften des unteren Quadersandes bei Watislaw unweit Trebnitz. Unter ganz ähnlichen Verhältnissen und in denselben Felsschichten tritt er bei Tetschen auf. Die Art seines Auftretens ist hier aber von besonderem Interesse. Er bildet zu Drusen gehäufte oft $1^1/_2$" grosse dünne, tafelförmige Krystalle von der Form: $\overline{P}r.\ \breve{P}r + \infty.\ (\breve{P} + \infty)^2$ und hat eine so grosse Menge von Sandkörnern mechanisch beigemengt, dass sie nicht nur die Oberfläche der Krystalle überall mit ihren groben Rauhigkeiten bedecken, sondern auch ihre Substanz ganz durchdringen Jede Bruch- oder Theilungsfläche erscheint dicht mit diesen Sandkörnern bedeckt, und nur in ihren Zwischenräumen verräth sich die Schwerspathsubstanz durch ihren glasigen Glanz. Die in Rede stehenden Barytkrystalle liefern demnach ein vollständiges Analogon der bekannten Kalkspathkrystalle von Fontainebleau, des sogenannten krystallisirten Sandsteines. *Pr. Dr. Reuss.*

---

## *Berichtigungen.*

Seite 28. dieses Jahrganges, Z. 12. 15. 17. 18. 19. und 25. v. unten lies De Betta statt De Ritta.
Seite 35. Zeile 14. nach Gymnasium ist Königgrätz vergessen.

---

Redakteur: **Max. Dormitzer.**

Druck von **Kath. Geržabek.**

# LOTOS.

PRAG. APRIL. 1853.

Von der Zeitschrift „Lotos“ erscheint zu Ende jedes Monates ein Heft in der Regel zu 1½ Bogen. Der Pränumerationspreis für den ganzen Jahrgang beträgt ohne Postversendung 2 fl., mit freier Postversendung 2 fl. 30 kr. und kann unmittelbar bei dem Vereine „Lotos“ oder in der J. G. Calve'schen Buchhandlung in Prag entrichtet werden, welche letztere auch Inserate übernimmt und mit 3 kr. die Petitzeile berechnet.

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. Der Foucault'sche Versuch in der Altstädter Niclaskirche zu Prag ausgeführt. Von Prof. Dr. *C. Jelinek*. Troglocaris Schmidtii, von *M. Dormitzer*.

## Vereinsangelegenheiten.

(Sitzungen am 8., 15., 22. und 29. April dieses Jahres.)

a. Vorträge:

Herr Prof. Kořistka „über Höhenmessung und Anwendung derselben auf Orographie“ am 8. und 15.

Herr Emil Porth: Ueber das Ineinandergreifen von Ernährung und Fortpflanzung erläutert an Pflanze und Thier. (Ein Beitrag zur Erkenntniss des organischen Lebens.) am 22. und 29.

b. Eingegangene Geschenke.

Für die Bibliothek:

Von Herrn J. J. Pohl in Wien, nachstehende Separatabdrücke seiner in den Schriften der kais. Akademie in Wien erschienenen Arbeiten und zwar:

a. Ermittelung des technischen Werthes der Kartoffeln.

b. Ueber die Siedepunkte mehrer alkoholhaltiger Flüssigkeiten und die darauf gegründeten Verfahren den Alkoholgehalt derselben zu chemisch-technischen Zwecken zu bestimmen.

c. Nachtrag zur thermo-aräometrischen Bierprobe.

d. Beitrag zur Statistik des Studiums der Chemie am k. k. polytechnischen Institute in Wien.

e. Physikalisch-chemische Notizen.

f. Ueber die Anwendung der Pikrinsäure zur Untersuchung von Geweben vegetabilischen und thierischen Ursprungs.

g. Tafeln zur Vergleichung und Reduction der in verschiedenen Längenmassen abgelesenen Barometerstände von Pohl und Schabus.

h. Tafeln zur Reduction der in Millimetern abgelesenen Barometerstände auf die Normaltemperatur von 0° Celsius. Berechnet von Pohl und Schabus.

Vom Ehrenmitgliede Herrn Joachim Barrande: Système Silurien du Centre de la Bohême par Joachim Barrande I. Partie: Recherches Paléontologiques Vol. I. Crustacées Trilobites.

Vom correspondirenden Mitgliede Herrn Gustav Mayr in Wien.

Einige neue Ameisen beschrieben von Mayr.

Vom correspondirenden Mitgliede Herrn Sigmund aus Reichenberg.

Erster Jahresbericht über die Wirksamkeit des Stephanshospitals zu Reichenberg nebst einer medicinisch-topographischen Skizze dieser Stadt von H. Dr. G. A. Bonté 1852.

Vom Ehrenmitgliede Hr. P. M. Opiz.

a. Eine von Dr. Gussone auf europäischem Boden entdeckte Stapelia, als neue Gattung aufgestellt und beschrieben von Dr. Johann Ch. Mikan.

b. Botanische Wanderung in den Böhmerwald, mit Tabellen. Von Caspar Grafen von Sternberg.

c. Die Pelargonien. Ein unentbehrlicher Leitfaden zu ihrer Bestimmung für Botaniker, Gärtner etc. Als Auszug aus De Candolle's Prodromus systematis naturalis ins Deutsche übertragen von P. M. Opiz. 1852.

Vom Verfasser Hrn. Prof. Dr. Reuss:

„Ueber einige noch nicht beschriebene Pseudomorphosen."

Vom Verfasser Hrn. Dr. Med. Franz Schlegel aus Altenburg:

Mechanismus des Tischrückens. 2. Beitrag.

Von Herrn Med. et Chir. Dr. Gottfried Ritter von Rittershain zehn Dissertationen und zwar:

Fried. Lilienfeld: Dissertatio circa phytotoxicologiam cechicam.

Jos. Ruda: „ „ „ „

Franz Ser. Iser: „ „ „ „

J. Rob. Schedlbauer: „ „ „ „

Gustav Lorinser: „ sistens conspectum stachyopteridum.

Laurenz Janka: „ de Strychneis.

Carl Amerling: „ sistens synopsin crystallographiae secundum celeberrimum Naumann.

Armin Tausch: „ de inflorescentia.

Ed. Jos. Kratzmann: „ de coniferis usitatis.

Vinc. Thom. Neusser: „ sistens conspectum mineralium ad präparanda präparata mineralia inserventium.

Durch Tausch gegen die Vereinszeitschrift:

Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften zu Herrmannstadt III. Jahrgg. 1852.

Oesterreichisches botanisches Wochenblatt. Redigirt von Alex. Skofitz II. Jahrg. Nr. 48—52. III. Jahrg. Nr. 1—8.

Živa, časopis přírodnický. Číslo 1—4.

Für die botanischen Sammlungen:

Vom Ehrenmitgliede Hrn. Dr. F. X. Fieber eine Partie interessanter Pflanzen aus der Umgebung von Hohenmauth.

Vom corresp. Mitg. Hrn. Dr. Rauscher.

Eine zweite interessante Sendung von Pflanzen aus der Flora Oberösterreichs und Salzburgs.

Für die mineralogischen Sammlungen.

Eine Partie von Hrn. Carl Feistmantel aus Neujoachimsthal.

25 Stück Mineralien von Hr. Ambrož, Techniker in Prag.

Für die zoologischen Sammlungen:

2 Exemplare von Filarien eines aus dem Fleische eines Stockfisches, eines aus einem gesalzenen Fische, welche Art es war, konnte nicht ermittelt werden; geschenkt von Herrn Dr. Fieber aus Hohenmauth.

c. Correspondenzen:

Dankschreiben vom löbl. k. k. Gymnasium zu Königgrätz für zugemittelte Pflanzen und Coleoptern zum demonstrativen Unterricht.

Empfangsschreiben von der löbl. naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg für den übersandten 2. Jahrgang der Lotoszeitschrift.

Dankschreiben für die Ernennung zum Mitgliede von Hr. Czagl in Wien.

Begleitschreiben zu Sendungen von Hrn. Dr. Fieber u. Dr. Rauscher.

Ein Schreiben von Hrn. Wilhelm Sigmund junior aus Reichenberg beiliegend den Katalogen seiner Käfer und Conchiliensammlung, eine Aufforderung zu Tauschverbindungen enthaltend.

Empfangsschreiben von der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften für die zugemittelte Vereinszeitschrift.

Schreiben von Hrn. Winkler aus Klostergrab und Herrn Feistmantel aus Neujoachimsthal und Czagl in Wien mit Notizen für die Zeitschrift.

Endlich Ankündigung einer Pflanzensendung von Hrn. Franz Keil aus Lienz in Tyrol.

Ausser diesen Correspondenzen wurde noch eine gedruckte Ankündigung über das von Hr. Johann Teinitzer herausgegebene Werk: „Praktischer Unterricht zum Durchforsten der Wälder“ eingesendet.

d. Abgesendete Sammlung aus den Doubletten des Vereines:

Eine Coleopterensammlung von 207 Exemplaren an die k. k. deutsche Oberrealschule in Prag.

---

# Wissenschaftliche Mittheilungen.

## Der Foucault'sche Versuch

### in der Altstädter Niclas-Kirche zu Prag ausgeführt.

Von

Prof. Dr. *C. Jelinek.*

(Hiezu Beilage Taf. II.)

Obleich der Foucault'sche Versuch zum Beweise der Umdrehung der Erde um ihre Axe bereits in weiteren Kreise bekannt geworden ist, so werden es hoffentlich doch die Leser dieser Zeitschrift entschuldigen, wenn im Folgenden einige Andeutungen über die bisherigen Beweise für die Rotation der Erde, so wie über den Foucault'schen Versuch und dessen Ausführung zu Prag insbesondere gegeben werden.

Es hat im Allgemeinen bis jetzt an Beweisen für die Axendrehung der Erde nicht gefehlt, nicht einmal an solchen, durch welche diese Axendrehung experimentell nachgewiesen werden konnte, der Foucault'sche Versuch übertrifft aber sämmtliche früher aufgestellte Beweise darin, dass er weit directer, anschaulicher und ziemlich einfach anzustellen ist. Werfen wir einen flüchtigen Ueberblick auf die andern Beweise für die Axendrehung der Erde, so finden wir, dass

1. eine mässige Umdrehungsgeschwindigkeit, mit welcher wir die Erde begabt denken, hinreicht, um die Erscheinungen des täglichen Auf- und Unterganges der Gestirne zu erklären, während wir unter Voraussetzung einer wirklichen täglichen Umdrehung des ganzen Himmelsgewölbes um die Erde, zu der Annahme von ganz enormen Geschwindigkeiten unsere Zuflucht nehmen müssten, da es ausgemacht ist, dass Sonne und Fixsterne sehr weit von der Erde entfernt sind.

2. Da es ferner gewiss ist, dass die Sonne an Grösse die Erde sehr weit übertrifft, da wir die zahllosen Fixsterne am Himmel für ebenso viele Sonnen, wahrscheinlich an Grösse und Masse der unserigen nicht untergeordnet, halten müssen, so ist es nach den Gesetzen der Mechanik unerklärlich, dass so viele und grosse Körper um die verhältnissmässig kleine Erde herumgeführt werden.

3. Ebenso schwer ist est die vollkommene Gleichförmigkeit dieser Bewegungen zu erklären bei den ausserordentlich verschiedenen Abständen und Grössen der Weltkörper von der Erde.

4. Die scheinbare Umdrehung des Himmelsgewölbes geht um eine Linie vor sich, welche die beiden fixen Punkte an der Himmelskugel, die sogenannten Weltpole, verbindet; alle Gestirne beschreiben in 24 Stunden Kreise

um diese Linie (die sogenannte Weltaxe), deren Ebene senkrecht steht auf dieser Axe und deren Mittelpunkt in dieser Axe liegt. Nach den allgemeinen Bewegungsgesetzen hätte man die Kraft, welche die Gestirne in 24 Stunden in diesen Kreisen herumtreibt, in den Mittelpunkten derselben zu suchen. Nun ist aber die ganze Weltaxe, welche alle diese Mittelpunkte enthält blos eine gedachte, fingirte Linie, von welcher nicht einzusehen ist, woher sie diese Kraft besitzen sollte, alle Gestirne in den erwähnten Kreisen herumzuführen. Sollte aber diese Kraft in der Erde selbst liegen, dann konnten die Gestirne keine Parallelkreise beschreiben, sondern der Mittelpunkt der beschriebenen Kreise müsste in der Erde liegen.

Während diese Beweise für die Axendrehung der Erde indirect sind, die Unmöglichkeit des Gegentheils zeigen, schliesst man

5. aus der Analogie mit andern Himmelskörpern auf eine solche Rotation. Die Sonne, Jupiter, Saturn u. a., durchgehends Körper von grösserer Ausdehnung als die Erde, zeigen eine deutliche Axendrehung. Wenn nun so bedeutende Gestirne einer Bewegung um ihre Axe unterliegen, warum sollte die viel kleinere Erde davon ausgenommen sein?

6. Die Passatwinde, beständige Ostwinde, welche in einer mehrere Grade nördlich vom Aequator gelegenen Zone und ebenso in einer ähnlichen südlich das ganze Jahr hindurch wehen, lassen sich aus der Rotation der Erde ganz einfach erklären. Die gesammte Luftmasse, welche die Erde umgibt, nimmt an der Drehung derselben Antheil, die Luftmassen in der Nähe des Poles werden daher mit derselben Geschwindigkeit bewegt, welche den Punkten der festen Erdoberfläche in jenen Gegenden zukommt; genau ebenso verhält sich mit der Luftmasse, welche über dem Aequator ruht. Die erstere Luftmasse wird daher bedeutend langsamer bewegt werden, als die zweite. Durch das fortwährende durch die tropische Hitze veranlasste Aufsteigen warmer Luftströme in den Gegenden des Aequators wird die Luft daselbst verdünnt und bedarf zur Herstellung eines Gleichgewichtes des Zuflusses neuer Luftmengen. Diese Luftmengen kommen den Aequatorialgegenden von den nördlichen (und ebenso von den südlichen) Regionen zu. Aus Gegenden, wo eine geringere Rotationsgeschwindigkeit stattfindet, in solche versetzt, wo diese Rotationsgeschwindigkeit viel bedeutender ist, werden diese Luftmengen hinter der Bewegung der festen Erde zurückbleiben d. h. sie werden dem Beobachter, der sich der Bewegung der Erde nicht bewusst ist, als entgegengesetzte Luftströme, als Ostwinde erscheinen.

7. Aus der Gestalt der Erde. Ein grosser Theil der Erdoberfläche wird vom Meere bedeckt. Ein flüssiger Körper, also auch das Meer, nimmt jene Gestalt an, bei welcher die auf denselben wirkenden Kräfte im Gleichgewicht sind. Ist die Erde ohne Axendrehung, dann ist die Form dieser verlangten Oberfläche, bei welcher die Kräfte im Gleichgewicht sind, eine

Kugel; kommt aber der Erde eine Axendrehung zu, dann ist, wie sich theoretisch und experimentell zeigen lässt, die Gleichgewichts-Oberfläche nicht mehr eine Kugel, sondern eine Fläche, welche man ein Rotations-Ellipsoid oder Sphäroid nennt und welche entsteht, wenn man sich die Erde in der Richtung der Drehungsaxe (Erdaxe) zusammengedrückt (abgeplattet), am Aequator erweitert denkt, so dass dann die Erd-Meridiane keine Kreise mehr sind, sondern Ellipsen, deren kleine Axe die Erdaxe, deren grosse Axe der Durchmesser des Aequators ist. Nun zeigen die mit grösster Sorgfalt ausgeführten Gradmessungen auf der Erdoberfläche (wobei immer auf das Niveau des Meeres reducirt wird) mit voller Bestimmtheit eine solche ellipsoidische Form der Erdoberfläche, wie sie aus der theoretischen Betrachtung unter Voraussetzung einer Axendrehung der Erde folgt.

8. Durch die Axendrehung jedes Körpers, somit auch der Erde, wird eine eigene Kraft entwickelt, die sogenannte Centrifugalkraft, nämlich ein Bestreben aller materiellen Punkte, welche dabei in der Peripherie von Kreisen herumgetrieben werden, sich von dem Mittelpunkte der Drehung, daher von der Drehungsaxe zu entfernen. Es genügt, ein sehr bekanntes Beispiel aus dem gewöhnlichen Leben hervorzuheben, einen Stein, der in einer Schleuder bewegt wird und dabei durch sein Bestreben, sich zu entfernen, eine Spannung in der Schnur hervorbringt. Die Centrifugalkraft auf der Erde sucht die Gegenstände von der Erdoberfläche wegzutreiben, während die Schwere sie dem Erdmittelpunkte zu nähern sucht. Diese beiden Kräfte wirken am Erdäquator gerade nach entgegengesetzen Richtungen, in andern geographischen Breiten schliessen sie zwar einen Winkel miteinander ein, doch ist der Effect überall derselbe, die Centrifugalkraft vermindert in etwas die Wirkung der Schwere. Diese Verminderung ist am Aequator am grössten, sie nimmt allmälig ab, bis sie an den Polen verschwindet. Da wir in der Erscheinung die beiden Kräfte nicht zu trennen vermögen, so wird uns am Aequator die Schwerkraft (wegen der Verminderung durch die Centrifugalkraft) minder wirksam erscheinen, als am Pole und zwar wird sich diese Verminderung der Wirkung in allen Erscheinungen zeigen, wo durch die Schwere eine Bewegung hervorgebracht wird. Diese Bewegung wird bei gleichen Zeiten am Aequator sich geringer, also langsamer herausstellen, als am Pole. Am genauesten lässt sich die Veränderung der Einwirkung am Pendel bemerken. Ein Pendel wird durch die Einwirkung der Schwere in Schwingung erhalten; nimmt die Schwerkraft ab, so wird die Bewegung des Pendels langsamer, also die Schwingungsdauer grösser werden. Eine Uhr, in welcher das Pendel der Regulator ist, wird daher, vom Pol nach dem Aequator gebracht, zu spät gehen, das Pendel muss verkürzt werden, wenn die Uhr wieder richtig gehen soll. Dies wird durch die Erfahrung vollständig bestätigt. Ein Secunden-Pendel, d. h. ein solches, welches eine Schwingung in 1 Secunde vollbringt,

hat in verschiedenen geographischen Breiten verschiedene Längen, der Unterschied dieser Längen am Aequator und am Pole beträgt $2^1/_3$ Linien.

9. Der einzige experimentelle Beweis, durch welchen man vor Foucault die Umdrehung der Erde anschaulich machen konnte, bestand in den Fallversuchen. Bis zur Zeit Newton's bestand ein vorzüglicher Einwurf gegen die Lehre von der Axendrehung der Erde darin, dass ein Stein der z. B. von der Spitze eines Thurmes herabfällt, weit westlich vom Thurme zur Erde fallen musste, weil in der Zeit des Falles der Thurm durch die Rotation der Erde nach Osten geführt wurde. Newton stellte den richtigen Gesichtspunkt fest, aus welchem dieser Gegenstand zu betrachten ist und verwandelte so einen Einwurf gegen die Axendrehung der Erde in einen Beweis für dieselbe. Der Stein, welcher an der Spitze des Thurmes der Wirkung der Schwere überlassen wird, nimmt an der Rotation der Erde Antheil und zwar mit derselben Geschwindigkeit, welche der Thurmspitze zukommt. Nun beschreibt aber die Thurmspitze einen Kreis von einem grösseren Halbmesser, als der Fuss des Thurmes, hat daher auch eine grössere Geschwindigkeit als dieser. Der Stein, welcher dieselbe Rotationsgeschwindigkeit (nach Osten) mit der Thurmspitze besitzt, wird daher bei seinem Falle gegen den Fuss des Thurmes diesem nach Osten voreilen und daher östlich von demselben niederfallen. Da aber der Unterschied der Geschwindigkeiten nur gering ist, so wird auch die östliche Abweichung des fallenden Steines eine geringe sein. Man ist daher genöthigt, um diese Abweichung einigermassen ersichtlich zu machen, bedeutende Fallhöhen zu benützen, da ferner eine kleine seitlich ertheilte Bewegung beim Auslassen des fallenden Körpers, ein Luftzug auf die Richtung des fallenden Körpers derartig einwirken können, dass die östliche Abweichung ganz unkenntlich wird, so ist bei der Ausführung des Versuches die höchste Vorsicht nothwendig. Um den störenden Einfluss des Luftzuges zu beseitigen, stellt man den Versuch im Inneren eines Thurmes oder im Schachte eines Bergwerkes an. Demungeachtet misslangen die ersten Versuche dieser Art und erst Benzenberg, der im J. 1802 dieselben im Michaelisthurme zu Hamburg und dann in dem Kohlenschachte zu Schlebusch in der Grafschaft Mark anstellte, fand bei den Fallhöhen von 235 und 260 Fuss östliche Abweichungen von 4 und 5 Pariser Linien, welche nahe genug mit der Theorie übereinstimmen.

10. Auch die Benzenberg'schen Fallversuche liessen als directer Beweiss für die Umdrehung der Erde noch Manches zu wünschen übrig. Wegen der Schwierigkeit der Ausführung können sie wohl nicht oft angestellt werden, die östliche Abweichung ist so klein, dass sie erst im Mittel aus mehreren Versuchen aus den sie verhüllenden Unregelmässigkeiten mit welchen die einzelnen Versuche behaftet sind, hervortritt. Die Fallversuche werden sich nie für die Schule oder für das grössere Publicum zur Demonstration eignen und doch

lässt es sich nicht läugnen, dass, so wenig der eigentliche Astronom einer solchen Demonstration bedarf, ein solcher Fundamentalversuch für die Axendrehung der Erde, welche den Ausgangspunkt der ganzen Astronomie bildet, für das grössere Publicum wünschenswerth ist, um manche Zweifel zu zerstreuen und durch eine unmittelbar in die Augen fallende Erscheinung Theilnahme auch für abstractere Lehren der Astronomie zu gewinnen.

Einen Versuch hat Leon Foucault geliefert.

Das Princip desselben ist einfach, so einfach, dass man sich wundern muss, dass der Versuch nicht schon längst angestellt wurde.

Die Axendrehung der Erde geht mit vollkommener Gleichförmigkeit vor sich, dieselbe Gleichförmigkeit der Bewegung kommt daher auch der scheinbaren Umdrehung des Himmelsgewölbes zu. Aus diesem Grunde wird auch die scheinbare tägliche Umdrehung des Himmelsgewölbes (der Sterntag) als das vollkommenste und genaueste Zeitmass zur Regulirung aller unserer Uhren benützt, indem der Gang selbst der vollkommensten sich mit der Gleichförmigkeit der Axendrehung der Erde nicht vergleichen lässt. Wären wir im Stande am Nordpol der Erde einen Zeiger so anzubringen, dass er an der Bewegung der Erde keinen Antheil nehmen würde, dann würde dieser unbewegliche Zeiger, unter welchem die einzelnen Meridiane vorbeigingen, ein ebenso vollkommenes Zeitmass geben, es wäre gerade das entgegengesetzte Verhältniss als bei unseren Uhren, ein bewegliches Zifferblatt (die Erde mit ihren Meridianen) und ein unbeweglicher Zeiger. Für den Beobachter auf der Erde dagegen, welcher die Erde für ruhend hält und die der Erde eigene Bewegung auf die unbeweglichen Körper ausserhalb der Erde überträgt, hätte die Erscheinung die gewöhnliche Form einer Uhr, das Zifferblatt, d. h. die Erde mit ihren Meridianen würde ihm zu ruhen, der Zeiger dagegen sich gleichförmig zu drehen scheinen. Die Richtung dieser Drehung wäre jener der Erde entgegengesetzt, somit von oben gesehen schraubenrecht oder die gewöhnliche Bewegung eines Uhrzeigers.

So theoretisch richtig auch diese Betrachtung ist, so lässt sie sich doch in dieser Form nicht zu einem wirklichen Versuche benützen. Wir können zwar ein Gefäss mit Wasser, auf welchem eine Nadel aus Holz schwimmt, um eine verticale Axe drehen ohne dass die Nadel an dieser Drehung Antheil nimmt, allein bei der langsamen und gleichförmigen Drehung der Erde würde ein ähnlicher Versuch im Grossen missglücken, weil die wenn auch geringe Adhaesion des Wassers an die Wände des Gefässes eine ähnliche Rotation des Wassers und somit auch der Nadel (des Zeigers) hervorbringen würde.

Was sich indess durch einen noch so leicht beweglichen, ruhenden Zeiger nicht bewirken lässt, kann man auf einem andern Wege erreichen. Nehmen wir an, der Beobachter befinde sich am Pole und habe daselbst ein ganz ein-

faches Pendel, aus einem vollkommen biegsamen Faden und einer homogenen schweren Kugel bestehend. Einstweilen wollen wir auch voraussetzen, dass der Aufhängungspunkt genau in der Richtung der Erdaxe liege und dass derselbe an der Bewegung der Erde nicht Theil nehme. Wenn man unter diesen Umständen das Pendel aus seiner Gleichgewichtslage ablenkt und es dann, ohne demselben einen Stoss zu ertheilen, der Einwirkung der Schwere überlässt, so wird das Pendel in seine Ruhelage zurückkehren, dort aber, da es bereits mit einer gewissen Geschwindigkeit ankommt, weiter gehen und sich auf der andern Seite der Verticale fast zu derselben Höhe erheben, von der es ausgegangen ist. Dort angelangt hat es seine ganze Geschwindigkeit verloren, die Einwirkung der Schwere führt es wieder gegen seine Ruhelage, u. s. f. Bei der ganzen Schwingung bleibt der Schwerpunkt des Pendels in einer und derselben Ebene, in derjenigen nämlich, welche man sich durch den Aufhängepunkt, und die beiden Orte, in welchen sich der Schwerpunkt des Pendels in seiner Ruhelage und bei seiner ersten Oscillation befindet, gelegt denken kann. Vermöge der Trägheit der Materie wird das Pendel fortfahren, in derselben Ebene zu schwingen, in einer Ebene, die ihre Lage im Raume unverrückt beibehält, so dass, wenn das Pendel ursprünglich gegen einen gewissen Fixstern geschwungen hat, es auch später immer dieselbe Schwingungsrichtung beibehält. Hätte der Beobachter am Pole das Pendel ursprünglich in der Ebene des Meridians von Paris (geogr. Länge $= 0$) schwingen lassen, so wird das Pendel fortwährend in derselben Ebene im Weltraume schwingen, ohne dass die Drehung der Erde, somit auch des Meridians von Paris Einfluss auf die Schwingungsrichtung des Pendels hätte.

Es werden daher die verschiedenen Erdmeridiane bei der Axendrehung der Erde unter dem stets nach derselben Richtung schwingenden Pendel vorübergehen, so dass nach 6 Stunden sich unter der Schwingungsrichtung des Pendels ein Meridian befinden wird, dem die westliche Länge $= 90^0$ (oder östliche Länge $= 270^0$) entspricht. Für den Beobachter auf der Erde, welcher sich die Erde ruhend denkt, wird daher die Richtung des schwingenden Pendels ganz den oben erwähnten Zeiger ersetzen und die Axendrehung der Erde wird sich durch eine langsame, gleichförmige (scheinbare) Drehung der Schwingungsebene des Pendels darstellen. Die Richtung dieser Drehung wird mit jener des Himmelsgewölbes übereinstimmen, d. h. wenn der Beobachter sich in der Schwingungsebene befindet mit dem Auge gegen die Ruhelage des Pendels gekehrt, so wird ihm dieselbe immer mehr und mehr zur Linken abzuweichen scheinen. Die Grösse dieser scheinbaren Drehung der Schwingungsebene am Pole fällt ganz mit jener der wirklichen Drehung der Erde zusammen, d. h. in 24 Stunden (wenn es möglich wäre das Pendel so lange schwingend zu erhalten) beträgt sie eine volle Umdrehung oder 360 Grade, somit in 1 Stunde 15 Grade.

Es ist oben die Voraussetzung gemacht worden, dass der Aufhängepunkt des Pendels an der Drehung der Erde nicht theilnehmen solle. Diese Bedingung lässt sich nicht erfüllen, denn immer wird der Aufhängepunkt auf die eine oder andere Weise mit der Oberfläche der Erde zusammenhängen, somit an der Rotation derselben theilnehmen. Allein diese Bedingung ist auch unwesentlich, wie man sich leicht durch einen einfachen Versuch überzeugen kann. Lässt man eine Kugel an einem Faden schwingen und dreht den oberen Theil des Fadens, so wird die Richtung des schwingenden Pendels von dieser Drehung gar nicht merklich berührt. Es wird daher die Schwingungsebene des Pendels am Pole auch dann noch ihre Lage im Raume unverändert beibehalten, wenn auch der Aufhängepunkt an der Axendrehung der Erde theilnimmt.

Während nun die Erscheinung am Pole sehr einfach ist, indem das Pendel fortwährend in derselben Schwingungsebene bleibt, finden in andern geographischen Breiten etwas complicirtere Verhältnisse statt. Ist ein Pendel z. B. in Prag, in der geographischen Breite $50^0$ $18'$ aufgehängt, so ändert sich die Richtung der Schwere im Raume jeden Augenblick, und zwar ist es klar, dass diese Richtung, welche immer zum Mittelpunkte der Erde hingeht, die Seitenfläche eines Kegels beschreiben wird, welcher seine Spitze im Mittelpunkte der Erde hat. Nun ist aber das Pendel gezwungen, immer durch seine Ruhelage hindurch zu gehen und da diese Ruhelage (im Raume) selbst keine feste Stellung einnimmt, so kann auch die Schwingungsebene eines Pendels zu Prag nicht unveränderlich (im Raume) sein. Das Pendel wird jedoch streben, sich der ersten Richtung parallel zu bewegen. Wenn es erlaubt ist, einen Vergleich von einem sehr bekannten Gegenstand herum zu nehmen, so denken wir uns einen Kreisel. So lange der Kreisel im Zustande der Ruhe ist, wird es in der Regel unmöglich sein, ihn zum Stehen auf seinem Stiele zu bringen, sobald er jedoch in Rotation versetzt wird, behauptet er seinen verticalen Stand mit grosser Beharrlichkeit. Stosst man ihn, so weicht er wohl dem Stosse, allein in jeder Lage ist seine Drehungsaxe und folglich auch die Ebene der Rotation der früheren parallel. — Denken wir uns ein Pendel in Prag in Schwingungen versetzt, welche die Richtung von Nord nach Süd haben, also im Meridian vor sich gehen, so wird nach 8 Minuten die Erde sich um einen Winkel von 2 Graden gedreht haben und es hat jetzt im Raume der Meridian von Eger (geogr. Länge beiläufig $30^0$) dieselbe Lage, welche vor 8 Minuten der Meridian von Prag (Länge beiläufig $32^0$) eingenommen hatte. Das Pendel sucht noch immer seiner ursprünglichen Richtung im Raume, daher jetzt dem Meridiane von Eger parallel zu schwingen. Nun sind aber die Meridiane nicht unter einander parallel, sondern, wie man auf jeder Karte sieht, auf welcher die Verhältnisse zwischen Längen- und Breitengraden gehörig berücksichtigt sind, es convergiren die Meridiane

gegen Norden, divergiren gegen Süden. Zieht man durch Prag eine Parallele zu dem Meridian von Eger, so wird diese Parallele von dem Prager Meridian abweichen, und zwar auf der Südseite etwas gegen West, auf der Nordseite etwas gegen Ost, und zwar beträgt der Winkel, den beide Richtungen mit einander einschliessen 1 Grad 32 Minuten. Das Pendel schwingt daher nach 8 Minuten in einer Ebene, welche gegen den Meridian von Prag um 1 Grad 32 Minuten abweicht, so dass die Abweichung $1^0\ 32'$ der Schwingungsebene kleiner ist als die gleichzeitige Drehung der Erde (2 Grade). Die Abweichung der Schwingungsebene in einer Stunde (60 Minuten) beträgt für Prag 11 Grad 30 Minuten, wie man aus der Proportion findet

$$8 : 60 = 1^0\ 32' : 11^0\ 30'.$$

Das Verhältniss zwischen der Abweichung der Schwingungsebene (in 8 Minuten $1^0\ 32'$, in 1 Stunde $11^0\ 30'$) zu der gleichzeitigen Axengrehung der Erde ($2^0$, beziehungsweise $15^0$) ist auch das Verhältniss von 0.767 : 1 oder von Sin. $50^0\ 5'$ : 1. Es ist aber der Winkel von $50^0\ 5'$ die geographische Breite von Prag. Was von Prag gilt, lässt sich auch von allen andern Punkten der Erdoberfläche zeigen, überall ist die Abweichung der Schwingungsebene dem Sinus der geographischen Breite proportional.

Es folgt daraus, dass die in einer gegebenen Zeit stattfindende Abweichung der Schwingungsebene fortwährend abnimmt, je mehr man sich dem Aequator nähert. Am Aequator selbst findet gar keine solche Abweichung Statt. In südlichen Breiten tritt wieder die Drehung der Schwingungsebene auf, allein im umgekehrten Sinne, sie ist für den Beobachter, welcher gegen die Ruhelage des Pendels hinsieht, eine Abweichung von der Linken gegen die Rechte.

Es sind nun etwa 2 Jahre, seit Foucault seinen neuen Beweis für die Umdrehung der Erde der Pariser Akademie vorlegte. Den ersten Versuch stellte er in einem Keller mit einem Pendel von nur 2 Meter Länge an. Die Kugel von Messing, wog dabei 5 Kilogramme (etwa 9 Pfund). In grösserem Massstabe wiederholte er den Versuch im Meridiansaale der Pariser Sternwarte, wo der Faden eine Länge von 11 Meter (32 Fuss) befass. Zum dritten Male in der Kuppel des Pantheon's aufgehängt, hatte das Pendel wohl die grösste Länge, welche bis jetzt bei diesem Versuche benützt werden konnte. Der Versuch im Pantheon, dem grössern Publicum zugänglich, verfehlte nicht in den weitesten Kreisen Theilnahme und Interesse zu erregen, so dass der Versuch später an vielen andern Orten mit mehr oder minder vollkommenen Apparaten angestellt wurde. Eine ehrenvolle Erwähnung verdient darunter die Ausführung dieses Versuches durch Dr. Garthe in Cöln. Die ausgezeichnete Localität, welche Hrn Dr. Garthe zu Gebote stand, ferner die höchst zweckmässige Einrichtung und sorgfältige Ausführung des Apparates wirkten zusammen, um eine solche Uebereinstimmung der Beobachtungen in Garthe's

Versuchsreihen mit der Theorie hervorzubringen, wie man sie kaum hätte hoffen können. Da Dr. Garthe eine ausführliche Beschreibung seines Apparates in einer eigenen Broschüre („Foucault's Versuch als directer Beweis der Axendrehung der Erde" u. s f., Cöln 1852, bei F. C. Eisen) veröffentlicht hat, so brauchen wir uns dabei nicht weiter aufzuhalten, umsomehr als der in der Niclaskirche zu Prag verwendete Apparat im wesentlichen mit jenem Dr. Garthe's übereinstimmt.

Bereits im vorigen Jahre mit einigen vorläufigen Untersuchungen beschäftigt, um für den naturhistorischen Verein Lotos den Foucault'schen Versuch anzustellen, benützte ich eine Ferienreise nach Deutschland, um bei der Naturforscher-Versammlung zu Wiesbaden Dr. Garthe's persönliche Bekanntschaft zu machen. Die selbst gemachten Versuche, sowie dasjenige, was ich in mehreren Städten Deutschlands von dem Foucault'schen Versuche sah, hatten mich von der Unzweckmässigkeit der meist gebrauchten Methoden, den Draht oben zu befestigen, überzeugt — ebenso überzeugte ich mich von der Zweckmässigkeit der Garthe'schen Suspension. Nach Prag zurückgekehrt, wendete ich mich brieflich an Dr. Garthe in Cöln, um durch seine Vermittlung den Suspensionsapparat und auch die übrigen Bestandtheile des Apparates (s. Taf. II.) mit Ausnahme der zum Transport nicht gut geeigneten schweren Kugel durch den Mechanicus Hilt in Cöln ausführen zu lassen. Die Kugel (Fig. 2.), eine hohle Messingkugel mit Blei ausgegossen und sorgfältig abgedreht, wurde von Hr. Mechanicus Brandeis in Prag ausgeführt, das Gerüste zur Anbringung des Suspensionsapparates vom Hrn. Baumeister Zeyer. Dem löbl. Stadtverordneten-Collegium und dem Hrn. Bürgermeister Dr. Waňka verdanke ich die bereitwillige Gewährung der sehr geeigneten Localität in der ehemaligen Niklaskirche, dem Hrn. Ministerialrathe v. Sacher-Masoch, Präses der Lotos, vielfache Unterstützung und Förderung.

Die Länge des Pendels beträgt 118 Fuss, das Gewicht der Kugel 34 Pfund. Der obere Suspensions-Apparat, bei Weitem der wichtigste Bestandtheil des Ganzen, findet sich auf der beiliegenden Tafel II. Fig. 1. abgebildet. Ein starker Messingring (i h) wird vollkommen horizontal an dem Balken mittelst dreier Holzschrauben befestigt. Der Balken hat eine verticale Bohrung von etwa 2 Zoll Durchmesser. In dem früher erwähnten Messingringe (i h) sitzt ein zweiter (f g), welcher mittelst einer Klemmschraube festgestellt werden kann. Dieser zweite Messingring trägt zwei Stahl-Lager, auf welchen ein dritter Messingring (c d) mittelst zweier stählerner Prismen (e) aufruht, welche ihre Schneiden nach abwärts kehren. Auf gleiche Weise trägt dieser 3. Ring zwei Stahl-Lager, welche unter einem rechten Winkel gegen die vorigen angebracht sind und auf welchen ein zweites Stahlprisma (a b) mit seiner Schneide ruht. Das Stahlprisma trägt einen Haken, (T. II. Fig. 3.), an welchem der Eisendraht, der die Kugel trägt, befestigt wird. Da die

Bewegung immer auf den Schneiden der Prismen stattfindet, so ist sie ausserordentlich leicht und das Pendel schwingt sehr lange Zeit, ehe die Schwingungsbogen so sehr abnehmen, dass man die Richtung der Schwingung nicht mehr erkennen kann. Das untere Ende des Drahtes ist an dem Häkchen einer stählernen Schraubenspindel befestigt, welche sich in einer messingenen (äusserlich cylindrischen) Schraubenmutter bewegt und an dieser durch eine Gegenmutter festgeklemmt werden kann. Die Ablenkungen werden an getheilten Gradbogen abgelesen, welche auf einem (in der Mitte drehbaren) Holzgestelle befestigt sind. Wo kein genauer Versuch beabsichtigt wird, lässt sich das Fortrücken der Schwingungsebene auch durch das allmälige Abstreifen eines Sandhügels oder durch das Umwerfen kleiner Holzprismen durch das Pendel veranschaulichen. Da die Ablenkung der Schwingungsebene in einer Stunde Sternzeit für Prag $11^0\ 30'\ 20''$ beträgt, in einer Stunde bürgerlicher oder mittlerer Zeit $11^0\ 32'\ 13''$, so gehören 5 Minuten 12 Secunden dazu, damit die Schwingungsebene sich um einen Grad dreht.

---

*Erklärung der Tafel Nr. II.*

Fig. 1. Der Suspensionsapparat selbst,

Fig. 2. Die Kugel des Pendels mit der Spitze, die als Zeiger zum Ablesen der Ablenkung dient.

Fig. 3. Der Haken, an dem das Pendel befestigt ist.

In den Abbildungen sind die Messingbestandtheile durch Schraffirung, der Stahl hingegen durch Punktirung angezeigt.

---

## Troglocaris Schmidtii

von

*M. Dormitzer.*

(Hiezu beiliegende Tafel III.)

Zu den merkwürdigsten Eigenthümlichkeiten der unterirdischen Fauna Krains, deren Reichthum durch die Bemühungen Herrn F. Schmidt's in Laibach uns immer mehr und mehr bekannt wird, gehört ohne Zweifel die kleine Crustacée, deren Beschreibung diese Zeilen gewidmet sind. Sie gehört zu einer Familie, deren Mitglieder nur mit wenigen Ausnahmen das Meer bewohnen, und die sich dadurch auszeichnet, dass der Körper seitlich zusammengedrückt, der Hinterleib gewöhnlich sehr lang, die allgemeine Körperbedeckung einfach hornig ist; man nennt sie Garneelen (Caridia). Die Art, welche den Gegenstand dieser Besprechung bildet, ist schon seit einigen Jahren unter den provisorischen Namen Palaemon anophthalmus Koll. bekannt, der aber nicht bleiben kann, da sie kein Palaemon, ja nicht einmal ein Palaemonide ist.

Es zerfallen nämlich die Garneelen in vier Familien, die Crangoniden, Alpheiden, Palaemoniden und Penaeiden. Die drei letzten kommen darin überein, dass ihre vier Fühler in verschiedenen Höhen am Cephalothorax eingelenkt sind, die äusseren stehen viel weiter nach hinten als die vorderen, während sie bei der ersten Familie in einer Reihe stehen. Hierin kömmt unsere Krainer Art mit den Crangoniden überein, wesshalb ich sie auch einstweilen zu dieser Gruppe rechne. Dieselbe enthält bis jetzt nur zwei Gattungen, Crangon F. und Aegeon Risso (Sabinea Kröyer) beide sehr auffallend charakterisirt durch den Mangel des Schnabels am Cephalothorax und durch die falsche Scheere des ersten Fusspaares. Unser Höhlenkrebs zeigt nun so viele Eigenthümlichkeiten, dass ich gezwungen bin, daraus eine eigene Gattung zu bilden, für die ich den Namen Troglocaris (von τρογλος, Höhle und καρις, Garneele) vorschlage. Die Diagnose dieser Gattung dürfte folgendermassen lauten:

Antennae uniseriatim insertae, interiores flagellis duobus longissimis; pedes maxillares externi tenues, longi, basi appendiculati; pedum gressoriorum paria duo antica chelata, chelis minutis, apice penicillatis, paria posteriora unguiculata, omnia basi appendiculo lamelloso, tenui, subulato instructa; prothorax rostratus, oculi rudimentarii.

Wir sehen schon aus dieser Diagnose die Eigenthümlichkeiten dieser merkwürdigen Gattung. Der Prothorax ist, wie bei allen Crangoniden nach vorn nur wenig verschmälert, in der Mitte in einen langen, blattartigen, oben fein und sägeförmig, unten weitläufig gezähnten Schnabel (Fig. 2. a) verlängert. Zu beiden Seiten des Schnabels sitzen die Augenstummel (Fig 2. b), deren convexe Fläche keine Spur von Facetten zeigt, so wie ich auch unter den Mikroskope keine lichtbrechenden Körper etc. entdecken konnte; das Thier scheint also wie die meisten Bewohner jener Höhlen augenlos zu sein. Unter den Augenstummeln sind die innern (Fig. 2. c), und aussen neben ihnen die äussern Fühler (F. 2. d) eingefügt; jene tragen auf dem viergliedrigen ziemlich dicken Stiele zwei Geisseln, welche wie die Geissel der äusseren, wie gewöhnlich geformten Fühler, sehr lang sind. (Fig. 1. und 2.) Die beiden ersten Gehfusspaare (Fig. 2. e) sind kurz, dünn, mit ziemlich dicken, an der Spitze gepinselten Scheeren versehen; das Thierchen scheint diese Haarpinsel nach Belieben fächerförmig ausbreiten zu können (Fig. 4.), gewöhnlich liegen aber die Haare kegelförmig an einander geschlossen, wie bei F. 1. und 2. Die drei hinteren Fusspaare (Fig. 2. f) sind sehr dünn und lang, mit einfacher Klaue. Das äusserste Paar der Kieferfüsse (F. 2. g) ist ebenfalls dünn und sehr lang, an der Spitze sehr spärlich gefranst; dieses Paar der Kieferfüsse trägt so wie alle Gehfüsse an der Basis einen linienförmigen, zugespitzten, nach innen äusserst fein behaarten Schwimmlappen. (Fig. 2. h) Die Kiemen wie gewöhnlich geformt, sechs an jeder Körperseite, von denen

die fünf hinteren, grösseren neben den Gehfüssen, die erstere rudimentäre neben den Kiefern angebracht sind. Der Hinterleib ziemlich von gewöhnlicher Form, so wie auch die auf der Unterseite desselben angebrachten Schwimmfüsse (Fig. 2. i) und die Schwanzflosse (Fig. 2. k) nicht von der bei Garneelen gewöhnlichen Form abweichen.

Aus dieser Beschreibung gehen die Beziehungen, in welchen unsere Gattung zu den andern Garneelen steht, deutlich hervor. Mit Crangon hat sie die in eine Reihe gestellten Fühler gemein, unterscheidet sich dagegen durch den langen, sägeförmig gezähnten Schnabel, die wirklichen Scheeren des vorderen Fusspaares, durch die langen Geisseln der inneren Fühler, und durch die Anhängsel an der Basis aller Beine. Dieses letztere Kennzeichen nähert unsere Gattung den Penaeiden, wo solche Schwimmlappen gewöhnlich sind, auch die langen Fühlergeisseln erinnern an diese Familie namentlich an die Gattung Ephyra Roux. Mit Palaemon stimmt Troglocaris durch den langen Schnabel überein, ist aber durch die übrigen Charaktere zu weit davon entfernt, als dass man sie damit verwechseln könnte. Von allen bekannten Garneelen unterscheidet sie sich aber durch die eigenthümliche Form der Scheeren mit ihren pinseltragenden Fingerenden, so wie durch die rudimentären Augen, die wie schon gesagt, weder die Elemente eines wirklichen Auges, noch eine facettirte Oberfläche zeigen.

Wir kennen bis jetzt von dieser merkwürdigen Gattung nur eine Art, der ich den Namen des Mannes beilege, dessen unablässigen Bemühungen wir vor Allem die Kenntniss der Höhlenfauna Krains verdanken, und dessen Verdienste um die Bekanntwerdung der Fauna jener Gegenden überhaupt zu bekannt sind, um hier noch besonders hervorgehoben werden zu müssen. Ich nenne die Art daher Troglocaris Schmidtii m. prothorace antice quadrispinoso, pedibus sex posterioribus tarso ante apicem dilatato, latere interiore apicis unguiculisque serrato-dentatis, pilis penicilli chelarum plumosis. Long. 30 Millim.

Der Prothorax besitzt jederseits an der Spitze zwei Dörnchen, von denen der eine über den Augenstummeln, der andere seitwärts über der Einfügung der äusseren Fühler sitzt; der Schnabel verlängert sich in einen über das erste Viertheil des Prothorax herablaufenden gesägten Kiel. Die Fühlergeisseln (auf der Tafel aus Mangel an Raum nicht alle ganz dargestellt) sind um mehr als die Hälfte länger als der Körper; die Stiele der innern und die Schuppen der äusseren sind ziemlich gleich lang, kürzer als der Schnabel. Die vier Vorderbeine kurz und dünn, die Scheeren ziemlich dick, die Haare der Pinsel gegen die Spitze fein federartig behaart (Fig. 5.). Die sechs Hinterbeine sehr dünn und lang, besonders der Tarsus sehr verlängert, vor der Spitze nach innen erweitert, daselbst sehr fein sägeartig gezähnt. Die Klauen lanzettlich

fast gerade, scharfspitzig, an der Innenseite mit feinen Sägezähnen besetzt. (Fig. 6.) Hinterleib und Flosse von gewöhnlicher Form.

Ueber die Farbe des Thieres kann ich nichts sagen, da ich es nur im Weingeist aufbewahrt gesehen habe, ich erhielt von Hrn. Schmidt mehre Exemplare aus der Grotte von Kumpole in Unterkrain, von denen die meisten weisslichgelb waren, ein einziges im Jahre 1849 gefundenes zeigte eine gelbbraune Färbung. Auch aus der Gurker Grotte theilte mir Herr Schmidt ein getrocknetes Exemplar mit, das sich aber von den anderen nicht unterschied.

Bei meiner Anwesenheit in Laibach im April des vorigen Jahres theilte mir Hr. Schmidt mit, dass er eine zweite Art der Gattung zu kennen glaube, doch ist die Höhle, in welcher sie vorkömmt, jetzt leider unzugänglich geworden, und Hr. Schmidt hatte keine Exemplare davon im Besitze, so dass ich weiter nichts darüber sagen kann. Vielleicht gelingt es dem unermüdeten Forscher später, jenes Thier wieder aufzufinden, und uns weitere Mittheilungen darüber zu machen.

---


## Einladung zur Pränumeration
auf den
## III. Jahrgang (1853) der Zeitschrift:
## Oesterreichisches
# Botanisches Wochenblatt.
### Gemeinnütziges Organ
für
### Botanik und Botaniker, Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte, Apotheker und Techniker.

Redigirt von
***Alexander Skofitz,***
in Wien.

Man pränumerirt auf den III. Jahrgang mit 4 fl. C. M. (2 Rhlr. 20 Ngr.) ganzjährig, oder mit 1 fl. C. M. auf ein Quartal entweder bei der Redaction (Wieden, Neumannsgasse Nr. 331 in Wien) oder in der Seidel'schen Buchhandlung (Graben, in Wien), so wie auch bei allen Buchhandlungen des In- und Auslandes.

Pränumeranten innerhalb des Rayons des österreichischen Postvereins erhalten die einzelnen Nummern sogleich nach ihrem Erscheinen frei durch die Post zugestellt, wenn sie den Pränumerationsbetrag franco und directe an die Redaction einsenden.

Inserate werden mit 5 kr. Conv. Mnz. für die ganze Petitzeile berechnet.

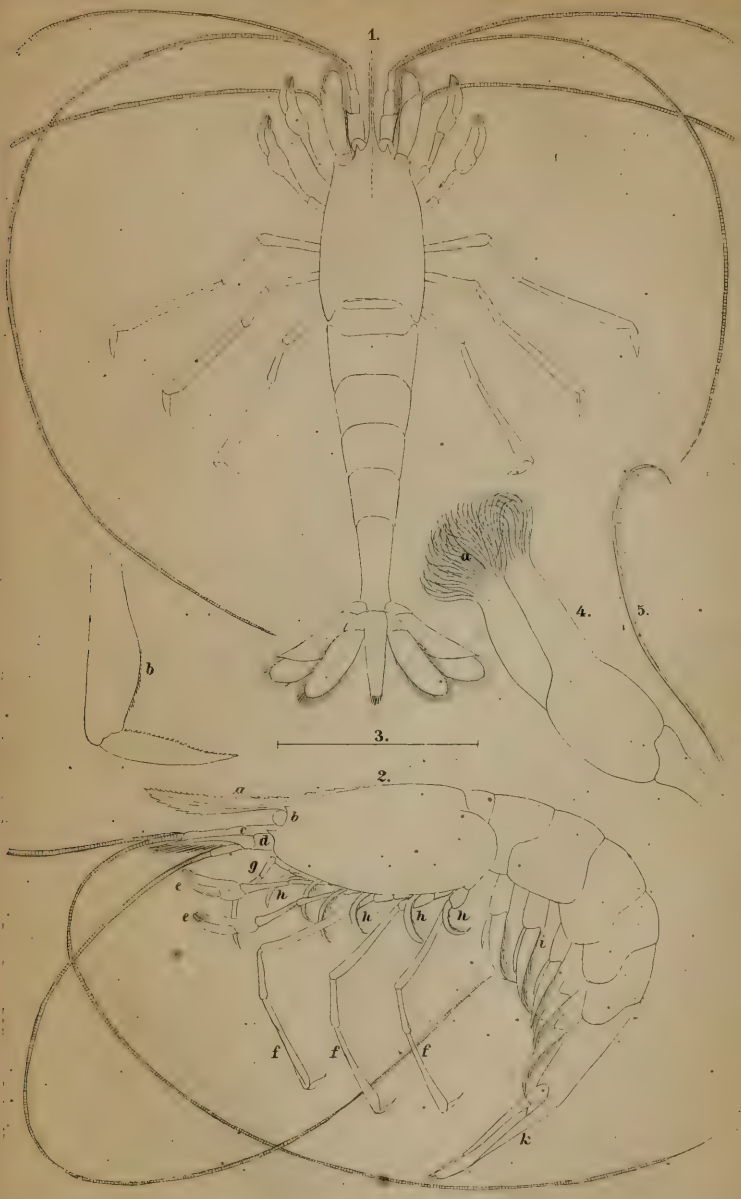
Vom I. und II. Jahrgang sind noch vollständige Exemplare gegen 4 fl. C. M. zu haben. Beide Jahrgänge zusammen können um 6 fl. C. M. bezogen werden, wenn der Betrag franco und directe an die Redaction eingesandt wird.


---


Redacteur: **Max. Dormitzer.**

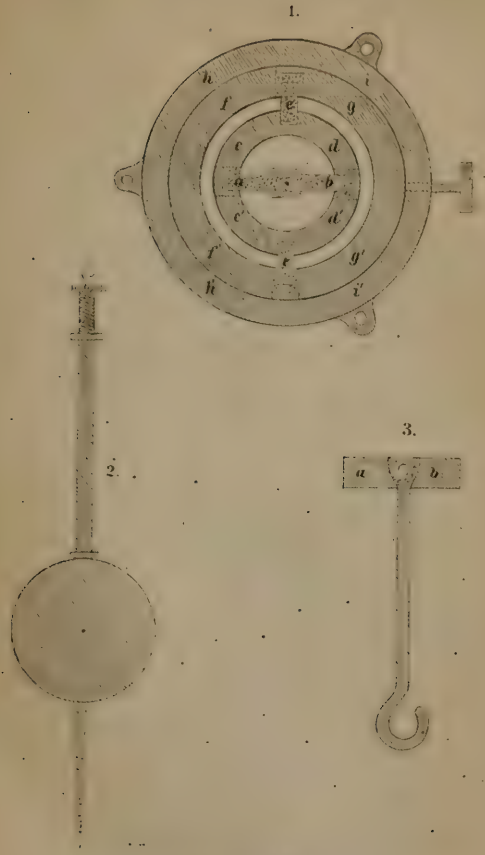
Druck von **Kath. Geržabek.**

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY




**Troglocaris Schmidlii m.**

Steind. v. J. Habel.




**Apparat**
**zum Foucault'schen Versuch.**

BRITISH MUSEUM

# LOTOS.

**PRAG.** MAI. **1853.**

Von der Zeitschrift „Lotos“ erscheint zu Ende jedes Monates ein Heft in der Regel zu 1½ Bogen. Der Pränumerationspreis für den ganzen Jahrgang beträgt ohne Postversendung 2 fl., mit freier Postversendung 2 fl. 30 kr. und kann unmittelbar bei dem Vereine „Lotos“ oder in der J. G. Calve'schen Buchhandlung in Prag entrichtet werden, welche letztere auch Inserate übernimmt und mit 3 kr. die Petitzeile berechnet.

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. Synopsis der europäischen Orthoptera von *Dr. Franz Xav. Fieber*. Das Steinkohlenbecken in der Gegend von Schlan-Rakonitz. Von *Constantin v. Nowicki*.

## Vereinsangelegenheiten.

(Sitzungen am 6. und 27. Mai dieses Jahres.)

a. Vorträge:

Herr Emil Porth: Ueber das Ineinandergreifen von Ernährung und Fortpflanzung erläutert an Pflanze und Thier. (Schluss.) am 6.

Herr Professor Dr. Purkyně: „Ueber das Tischrücken.“ Am 27. Mai.

b. Eingegangene Druckschriften:

Durch Tausch gegen die Vereinszeitschrift:

Živa, časopis přírodnický. Číslo 5.

Oesterreichisches botanisches Wochenblatt, III. Jahrgang, Nro. 9. bis incl. 17.

---

Die in der zweiten Hälfte des Monates Mai eingelangten Geschenke und Correspondenzen werden in der ersten Sitzung des Monates Juni vorgetragen, und in dem Junihefte aufgenommen werden.

# Wissenschaftliche Mittheilungen.

## Synopsis

### der europäischen Orthoptera

*mit besonderer Rücksicht auf die in Böhmen vorkommenden Arten als Auszug aus dem zum Drucke vorliegenden Werke „Die europäischen Orthoptera."*

Von

Dr. *Franz Xav. Fieber,*

Secretär des k. k. Landesgerichtes zu Hohenmauth, Mitglied der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, der kais. Leopold-Carolin. Akademie u. v. a.

Der Mangel eines, dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft entsprechend bearbeiteten, die Orthoptera im Umfange der europäischen Fauna, enthaltenden Werkes, ist seit dem Erscheinen der Horae entomologicae 1825, in welchen v. Charpentier die Orthoptera Europae beschrieb, oft fühlbar geworden; denn Burmeister führt in seinem Handbuche für Entomologie nur wenige Repräsentanten der Orthopteren-Gattungen auf, und in den „Orthopteres" von Aud. Serville fehlen — obgleich viele Arten darin beschrieben sind, — dennoch viele schon bekannte Arten, oder sie sind nicht gehörig gesichtet.

Diese beiden letzten Werke sind mehr dem systematischen Theile gewidmet. Andere Werke, als: Zetterstedt Orthoptera Sveciae, — Seidl Orthoptera Böhmens (in Weitenweber's Beitr. z. Nat.- u. Heilk.) Philippi Orthoptera berolinensia, — Fischer v. Waldheim Orthoptéres de la Russie (in den Nouv. Mem. d. l. Soc. d. Naturalistes de Moscou 1846), genügen aber nicht, um die bisherigen Entdeckungen europäischer Orthoptera zu bestimmen.

Seit Jahren mit dem Studium der europäischen Orthoptera beschäftigt, scheute ich weder Kosten noch Mühe um die Originalien, insbesondere der bisher beschriebenen europäischen Orthopteren — theils durch Reisen zu den öffentlichen und Privatsammlungen, welche Orthoptera überhaupt enthielten, — theils durch vielseitig erhaltene Sendungen zur Bestimmung der europäischen Arten, kennen zu lernen.

Jede der gesehenen Arten ist genau untersucht, und beschrieben in meinem vollendeten Manuscripte über europäische Orthoptera enthalten, als Belege hiezu besitze ich nebst meiner an Arten reichen Sammlung noch die von mir auf Octavblättern mit beigefügten nothwendigen Kennzeichen in vergrössertem Maasstabe, genau angefertigten in Farben ausgeführten Abbildungen jeder Art und Gattung in sechs Bänden zusammengestellt, als einen sehr schätzbaren

Nachlass, da viele der geschenen Arten in den Sammlungen theils nur in einzelnen oft vom Wurmfrass beschädigten Exemplaren vorhanden sind.

Um mehrseitigen Aufforderungen zu genügen mein System der Orthopteren und den Reichthum an Arten derselben in Europa noch vor Erscheinen des vollständigen Werkes bekannt zu machen, gebe ich hier die Synopse als Auszug aus demselben; zu jeder Art hier nur das Citat der besten Beschreibung und Abbildung.

Um jedoch die Bestimmung der in Böhmen vorkommenden, durch einen vorgesetzten Stern bezeichneten Arten zu ermöglichen, sind die Gattungscharaktere und die wichtigsten Kennzeichen bei diesen und den neuen Arten aufgeführt.

In Hinsicht auf Anatomie und Terminologie sind die Werke von Kirby und Burmeister hier zu Grunde gelegt.

Das hier angenommene Gebiet der Orthopteren-Fauna Europa's ist im Norden, Westen und Süden durch die Meere, im Osten nach Süd abwärts durch das Gebirge und den Fluss Ural, dann die Westküste des kaspischen Meeres und eine quer von diesem zur Ostküste des schwarzen Meeres gezogene Linie bezeichnet.

Die gesehenen Original-Exemplare sind mit einem !, die Sammlungen, in welchen sich dieselben befinden, namentlich bezeichnet. *)

## Orthoptera.

Im Sinne des Olivier gehören zu jenen Insecten deren Metamorphose eine unvollkommene ist, d. h. die in ihrem Leben nur Häutungen unterliegen vom Entschlüpfen aus dem Eie in den merklichen Perioden der Larve und Puppe bis zum vollkommenen Insecte sich sehr gleichen, bewegen und nähren, deren Mundtheile zum Nagen und Kauen geeignet sind, und welche meist lederartige Decken und häutige Flügel haben.

Die Ordnung der Orthoptera umfasst die Zunft (Tribus) der eigentlichen Geradflügler, Orthoptera genuina, und die Gelenkflügler, Harmoptera. Fieb.

### *Tribus I. Orthoptera genuina.*

Flügel mit geraden, ganzen, vom Flügelgrunde aus, strahlig verlaufenden Rippen.

Sectio I. Sternopoda Fieb. Hüftpfannen durch die in gleicher Ebene liegenden Brust- und Seitenstücke gebildet.

---

*) Das Wien. k. k. Natural Cabinet mit Mus. o. M. V. das Berlin. k. Mus. mit M. Ber. der Univers. Halle mit M. Hal. jener zu Breslau mit M. Wr. des Prof. Germar mit Ger. — v. Charpentier mit Chp. Herr Ullrich in Wien mit Ullr. meine Collect mit Fieb. der Lotos mit Lot. Abkürzungen. Mas mit m. — Femina mit F. o. Fe. oder ♂ u. ♀. Hinter bei Zusammensetzungen mit H., als: Hinterrand mit H. Rd. — H. Schenkel mit H. Schkl. — H. Schinbein, H. Sch.

Stirps I. Cursoria Körper niedergedrückt, Rand geschärft. — Lauffüsse . . . . . Fam. 1. Blattina.

Sectio II. Pleuropoda Fieb. Hüftpfannen an den Seiten des parallelogrammen oder walzigen Körpers.

Stirps II. Gressoria. Fussglieder 5, die beiden hintern Paare Schreitfüsse, Trochanter an allen Schenkeln.

1. Körper gestreckt. Pronotum lang, Vordere Raubbeine, Fühler peitschenförmig . . . . . Fam. 2. Mantodea.
2. Körper walzig. Pronotum kurz. Alle Beine gleich zum Schreiten. Fühler schnurförmig. . . . . Fam. 3. Phasmodea.

Stirps III. Saltatoria. Fussglieder 3—4. Hinterbeine zum Springen ohne Trochanter; Vorder- und Mittelbeine klein, zum Gehen, gleich.

1. Fühler kurz, schneidig, fädig, am Grund oder Ende erweitert. Fussglieder 3. Legescheide aus 4 gepaarten Klappen. Stirnschwiele zweikielig. Decken des mas ohne Stimmorgan Fam. 4. Acridiodea.
2. Fühler lang, borstig. Legescheide spiess- oder säbelförmig. mas mit Stimmorgan am Grunde der Decken.
   * Fussglieder 4. mas mit 2 starken hornigen ungegliederten Raifen, Bauchplatte mit 2 Griffeln, Legescheide säbelförmig. Fam. 5. Locustina.
   ** Fussglieder 3. mas et femina mit gegliederten pfriemlichen Raifen, Legescheide spiess- selten säbelförmig . Fam. 6. Gryllodea.

Stirps IV. Fossoria Fieb. Fussglieder 3. die 3 Paar Beine ungleich gestaltet. Hinterschenkel stark, zum Hüpfen, die vordern zum Graben.

1. Fühler peitschenförmig. Geschlechter nur an dem Netz der häutigen Decken kennbar. Reife pfriemlich, Fussglieder 3. Fam. 7. Gryllotalpina. Fieb.
2. Fühler perlschnurförmig. Legescheide spiessförmig. Decken kurz, pergamentartig, ohne Netz, Flügelrippen durch eine Reihe Mittelquernerven verbunden. Fussglieder 3, (Vorn oft nur 2, exot.) hintere verkümmert, Schienen oft mit Lamellen. Fam. 8. Xyodea. Fieb.

### *Tribus II. Harmoptera* Fieb. ἁρμος, Gelenk.

Dermatoptera Bur. — Euplexoptera Westw.

Flügel mit einem Hautgelenk in der Mitte des Vorderrandes, die Rippen vom Gelenke aus strahlig im Halbkreis durch den Flügel laufend, mit Faltengelenk in der Mitte jeder Rippe (wodurch der Flügel umlegbar wird) Decken kurz pergamentartig ohne Netz.

Beide Geschlechter mit hornigen ungegliederten beweglichen Raifen am Leibende. Fussglieder 3. Fühler perlschnurförmig . Fam. 9. Forficulina.

*Fam. I. Blattina.* Burm. II. 2. p. 469.

a. Augen oben breiter als unten. Embolium gross.

1. Periphaeria. Bur. II. p. 483. Blatta Auct. Perisphoera Aud. Serville.

1. P. stylifera. Bur. p. 485. 2. Blatta etrusca Rossi. Italien und Dalmatien Mus. Berol.

2. Periplaneta. Bur. II. p. 502. Blatta Auct. Kopf breit oval. Kiefertasterglied 4 walzig, 5. schlank, letzte Rückenschiene bei m. u. f. zweilappig gespalten. Bauchplatte des m. quer 4eckig, der f. quer elliptisch.

* 1. P. americana. Blatta L. Chp. h. p. 71. — Stoll. 1. d. Fg. 4. — 3 d. Fg. 10. 11. Roströthlich unten hell. Körper gestreckt. m. f. geflügelt, am Hinter- u. Seitenrand des m. Pronotum eine weissliche Binde. m. f. 15 Lin. Ursprünglich aus Amerika, mit Kaufmannsgütern eingeschleppt, hie und da in Häusern.

3. Stylopyga Fisch. O. R. p. 68. Blatta Auct. Kopf rund-oval. Kiefertasterglied 4 keulig, 5 dick, letzte Rückenschiene des m. 4eckig, eingeschnitten, des f. lappenförmig. Bauchplatte gespalten.

* 1. St. orientalis. Blatta. Chp. h. p. 72. — Phil. O. p. 8. 1. — Stoll. Rep. 4. D. Fg. 15 ♂. Fg. 16 ♀. Röthlich-schwarzbraun. Stirne mit 2 dunkelrothen Flecken. m. f. 10—12 Lin. Wahrscheinlich aus Asien. Gemein in Küchen, Backstuben, Bräuereien.

4. Blatta. a. genuina. Burm. H. p. 495. Bauchschiene des m. kegelig, linkerseits nur ein Griffel, der f. gross, halbrund, ausgeschweift.

* 1. B. germanica. L. Chp. p. 73. — Phil. O. p. 92. — Stoll. t. 4. D. Fg. 18. schmutziggelb, kahl. Pronotum mit 2 schwarzen Streifen. Blatta asiatica Pall. Wahrscheinlich aus Asien. In Wäldern, Häusern, gemein. m. f. 6—6½ Lin. (Ostindien Helfer.)

b. Phyllodromica Fieb. *Pronotum gelblich, oft gesprenkelt.

* 2. B. pallida Oliv. Enc. V. p. 319. B. livida Fab. Serv. O. p. 109. 38. Faune franç. t. 2. F. 9. B. flavescens Geoff. B. lappon. var. Chp. h. p. 75. Schmutzig gelb, behaart. Rippen der Decken bräunlich punktirt. m. f. 5¼—5½ L. In Laubwäldern in Deutschland und Frankreich selten. Hieher wohl B. lucida Hagenb. t. 5. F. 9. u. B. succinea Risso.

* 3. B. perspicillaris Herbst. Füssly Arch. t. 49. F. 10. 11. — Panz. F. G. 2. 17. als B. germanica). Schmutziggelb, braun punktirte Decken und schwarzer Grundstrich. Schlussnaht und Flecke der Hauptrippe braun. B. lappon. fem. Auctor. m. 4¼ — f. 3½—4¼. Durch das ganze Gebiet zerstreut in Hainen. Hieher auch B. helvetica Hagenb. 10. B. conçolor Hag. 11.

4. B. punctulata! Mus. Berol. Gelblich weiss. Pronotum braun gesprenkelt. Stirne mit 14—16 braunen Punkten in 3 Reihen. m. f. 4. L. Portugal M. B. (Ist nicht Gmelins gleichnamige Art in Syst. n. p. 20. 47. 33.)

† Pronotum Scheibe schwarz, Decken der f. kurz.

* 5. B. lapponica L. mas. Decken lang. Phil. O. p. 9. 3. Chp. h. p. 75. — Panz. F. G. 96. 13. — fem. Decken abgekürzt. B. hemiptera Tab. Chp. h. p. 75. — Phil, O. p. 10. 4. Pz T. G. 96. 15. Bräunlichgelb, behaart. Decken mit braun punktirten Rippen. Flecken der Hauptrippe und Grundstrich schwarz. m. 6. f. 4—5 Lin. In Laubwäldern, durch Europa, im Norden in Hütten gemein.

6. B. sardea; Serv. O p. 112. 42. Sardinien. Mus. Ber.

7. B. Megerlei Fieb. B. punctata! Meg. Chp. h. p. 77. B. hyalina Kollar. Körper und Schenkel schwarz weiss gesäumt. Decken schwarz, mit starken weissem Rippennetz. Rand, Rippe schwarzbraun. Schulterstück und ein Randstreif weiss. m. f. 3—3½ L. In Oesterreich, Sachsen, Ungarn, Italien M. Ber. M. Vien. Chp. Fieb.

††† Decken mit gerader Schlussnaht. Schlusstück ohne Naht.

8. B. marginata Fab. Chp. p. 76. — Burm. 496. 1. plicipennis Brullé Exped. de Morée. t. 29. f. 3. In den Küstenländern des Süden.

* 9. B. maculata Tab. Chp. h. p. 76. — Phil. O. p. 11. 5. — Panz. Fg. G. 96. 14. Bleichgelb. Körper schwarz. Decken des f. abgestutzt, Ende mit schwarzem Mond, m. lang, zugerundet mit grossem schwarzen Endfleck. m. f. 3½ L. In Laubwäldern nicht selten, durch ganz Europa.

m. und F. ungeflügelt. Polyzosteria. Burm. H. 2. p. 483.

10. B. decipiens! Germ. Reise p. 249. — Chp. h. p. 78. Küstenländer des Mittelmeeres, auch Krain. Germ. Fieb.

11. B. limbata! Chp. h. p. 77. Portugal. M. B Chp. Fieb.

*Nicht gesehene Arten.*

12. B. trivittata. Serv. O. p. 106. 33. Sardinien.

13. B. adusta Motsch. Fisch. O. R. p. 355. t. 35. f. 2. Im Taurus.

14. B. domicola Risso hist. V. p. 210. Aus den Appenninen.

15. B. Gallica Fab. E. S. 2. p. 811. nach Latr. XII. p. 97. wahrscheinlich eine aus andern Welttheilen eingeschleppte und nicht wieder gefundene Art.

b. Augen unten breiter als oben. Embolium klein.

5. Polyphaga Brul. hist. 9. p. 57. Blatta autor. Heterogamia Bur. 2. p. 489.

1. P. aegyptiaca L. Chp. h. p. 17. — Fisch. O. R. t. 1. f. 2. 3. m. t. 24. f. 10. f. In den Küstenländern des Mittelmeeres, dem südlichen Russland, der Türkei. Heterogamia spinipes und H. punctata Fisch. O. R. p. 74. sind nur Larven.

*Fam. II. Mantodea.* Bur. H. p. 517.

1. Mantis Autor. Burm. H. 2. p. 530. — α. Augen oval, gewölbt.

* Decken beider Geschlechter lang.

1. M. simulacrum Tab. Aud. Serv. O. p. 184. 11. Stoll Mant. t. 12. fg. 49. Eine f. von Dr. Kolenatý in Georgien entdeckt. Fieb.
2. M. religiosa. L. Chp. h. p. 88. — Fisch. O. R. p. 100. t. 2. f. 1. 2. m. f. Panz. F. G. 60. 8. — β. striata. Chp. l. c. — Fisch. O. R. t. 2. f. 3. Im südlichen und mittlern Europa.

** Decken und Flügel des m. lang, der f. kurz.

a. Flügel rauchbraun oder lebhaft gefärbt.

3. M. Pallasii Fieb. Grauroth. Stirnplatte 5eckig oben gekielt. Grund des Kopfschildes gerade, kantig erhöht. Pronotum-Rand schmal. m. Decken verschmälert, mit grossem Augenfleck, Flügelvorderfeld licht mit 2 schwarzen und 1 weissen Mittelfleck. f. Decken abgestutzt, länglich 4eckig, mit grossem Augenfleck und schwarzer Pupille, Flügelvorderfeld stumpf, mit Augenfleck am Ende. Bauchplatte mit zweispitziger Lamelle. Flügel beider Geschlechter rauchbraun. M. brachyptera! *) Pallas Reise app. 32. 81. — Fisch. O. R. p. 103. (blos Text ohne Figur) M. subcoeca. Chp. m. baetica! Ramb. Faun. d. Andalus. t. 1. f. 1. 2. m. F. Im südlichen Russland. Transcaucasien, Ural, Spanien, (Sibirien) Balkan Macedonien. M. Berol, Mus. Mosc. Chp. Fieb.

4. M. commutata Fieb. Grauroth. Stirnplatte quer 5eckig. Grund des Kopfschildes bogig, wulstig überhängend. m. Decken fast parallel mit schwärzlichem Mittelfleck. Flügel rauchbraun, Vorderfeld mit 2 braunen Endflecken. f. Pronotum Rand breit, stark gezahnt. Bauchplatte unbewehrt. Decken elliptisch mit braunem Augenfleck und trüber Pupille. Flügel rauchbraun mit dunkel violettem Saum. Vorderfeldende lappig. M. brachyptera Fisch. O. R. nur die Tafel t. 2. f. 5. fem. — m. f. 2—2½". Im südlichen Russland, Transkaukasien von Fisch. v. Waldheim und Dr. Kolenatý. Fieb.

5. M. oratoria. Tab. Chp. p. 89. — Orth. dep. t. 16. m. f. —

---

*) Mantis brachyptera Illig. Rumb. H. p. 541. 47. ist aus Brasilien, und eine andere Art.

M. minima Chp! p. 91. M. polystictica Fisch. O. R. t. 2. f. 4. M. bella Salzmann. M. fenestrata Brul. M. Spallanzani Rossi. In den Küstenländern des Mittelmeeres. M. B. M. Vien. Chp. Tisch. Fieb. Lot.

6. M. concinna. Perty. del. an. 23. f. 5. Aud. Serv. O. p. 201. — Chp. O. dep. t. 27. — (M. tricolor Burm. sind fem. — M. aurantiaca Bur. — M. 4 maculata Serv. O. sind m.) Ein wohlerhaltenes Exemplar von Dr. Kolenatý in Transkaukasien gesammelt. Fieb.

b. Augen gross, kegelig, stumpf.

7. M. soror And. Serv. O. p. 200. 34. — M. nana. Chp. h. p. 91. — M. brevis Ramb. t. 1. f. 4. 5. m. f. M. sancta Fab. nec. Stoll. In den Küstenländern des Mittelmeeres. M. Ber. Vien. Chp. Fieb. Lot.

8. M. decolor! Chp. h. p. 90. m. — Serv. O. p. 200. Fisch. O. R. p. 104. 4. t. 2. f. 6. m. — M. nana Ramb. F. A. t. 1. f. 3. m. Mit voriger. M. Ber. M. Vien. Chp. Fieb.

2. Empusa Illig. Burm. H. 2. p. 544.

1. E. europaea Fieb. Stirnplatte aufgerichtet. Scheitelkegel mit seitlichen Spitzen. Pronotum ober den Hüften oval. α. orientalis. * E. orientalis! Bur. H. p. 546. E. fasciata Brul. Exp. M. t. 29. f. 4. — E. pauperata Fisch. O. R. t. 1. f. 6. m. f. 7. F. — β. Egena. E. Egena Chp. Germ. Zeit. 3. p. 298. E. pauperata. Bur. p. 547. Blanch. h. t. 3. f. 2. F. Ampura Ramb. m. 1—2 Zoll. f. 2 Zoll 3 Lin. Im südlichen Gebiete in beiden Varietäten. M. Ber. Hal. Vien. Chp. Fieb. Lot.

*Anmerkung.* E. pauperata. Fab. Chp. Germ. Zeit. 3. p. 297. 34. Herbst. Arch. 4. t. 51. f. 1. Mantis Pallasiana Oliv. Scheitelkegel mit unbewehrten Seiten. Pronotum über den Hüften quer rautenförmig, spitz sägezähnig. Ostindien. Chp. Fieb.

*Fam. III. Phasmodea.* Bur. p. 553.

1. Bacillus Gray. (Mantis, Phasma.) Burm. H. 2. p. 561.

1. B. Rossii Gray. Burm. H. 2. p. 561. m. Mantis Rossia Rossi F. Etr. t. 8. f. 1. Phasma Rossium! Chp. h. p. 93. — Bacillus Rossii Brul. hist. 9. t. 9. f. 2. — In den Küstenländern des Mittelmeeres Chp. Fieb.

2. B. gallicus! Chp. h. p. 94. — Bur. h. p. 561. 2. — B. granulatus Brul. Exp. t. 29. f. 6. fem. Serv. O. p. 258. 3. Mit Voriger. M. Ber. Vien. Chp. Fieb.

*Fam. IV. Acridiodea.* Burm. H. 2. p. 591.

I. Choeratotrachela Fieb. Χοιρας Kropf, τραχελος Hals.

Vorderbrust ohne kragenförmige Erweiterung, auf der Mitte kropfförmig, halbkugelig, kegelig oder lappenförmig erhöht. Beide Hinterbruststücke länglich am Hinterrande mit kleinem Ausschnitt.

A. Kopf seitlich dreieckig. Stirne schief geneigt oft kegelig.

I. Fühler vom obern Augenende entfernt, dolchförmig, dreischneidig. Kopf kegelig.

1. Tryxalis. Chp. Germ. Zeit. 3. p. 305. Burm. H. 2. p. 606.

1. T. Klugii Fieb. Pronotum hinten erweitert, Kiele bogig divergirend. Quernerven der Flügel braun umschattet. m. Flügel grünlich. T. variabilis! Klug. Symb. t. 17. f. 2—6. — f. Flügel aussen gelblich, Grund rosig. T. procera! Klg. S. ph. t. 16. f. 2. 3. — T. unguiculata Ramb. — F. β. Flügelgrund purpurblau. T. scalaris! Klug. S. t. 15. f. 2—4. Variirt in der Zeichnung. Im Deckenvorderrand stets ein helles Stück. m. 2 Zoll, f. 3 Zoll. In dem südlichen Gebiet und dessen Inseln. (M. Berol. Fieb. von Mikan und Dr. Kolenatý.)

2. T. nasutus. Fab. Chp. h. p. 126. Fisch. O. R. t. 10. Fg. 1. f. 2. m. Flügel gelblich, Rückenkiele fast gerade. Mit Voriger, dann in Egypten, Ostindien, Japan. (Fieb. Lot.)

2. Pyrgomorpha Serv. O. p. 583.

1. P. grylloides Latr. h. p. 148. 2. Chp. h. p. 130. Truxalis rhodoptila H. Schäff. F. G. 127. 16. F. Im südlichen Frankreich. M. Hal. Fieb.

2. P. discrepans Fieb. Pronotum gekörnt, 3kielig mit breitweissröthlichem Seitenstreif am Kopf und Pronotum - Seiten untere Hälfte. Flügelgrund rosig, m. schwärzlich. Trux. linearis. Chp. h. p. 129. t. 3. f. 2. — f. grün. Trux. rosea! Chp. h. 128. t. 3. f. 8. Pyrgymorpha Serv. O. p. 584. Im südlichen Frankreich, Spanien, Portugal. (Chp. Fieb.)

II. Fühler unterhalb des obern Augenendes. Beine kurz, Kopf kurz, kegelig.

a. Stirnschwiele mit 2 oben vereinten Kielen.

3. Calephorus Fieb. (χάλη Kropf.) Kopf schief kegelig. Fühler dolchförmig. Scheitelrand zweikantig, länglich. Brustknorpel fast prismatisch, dick. Rückenkiele des Pronotum geschweift.

1. C. elegans Fieb. Grünlich oder graugelb, ein Streif hinter den Augen- und Pronotum-Seiten obere Hälfte rosig. Flügel rosig, Rippen

roth, Hinterfeld mit freier brauner Binde. Hinterschienbeine perlgrau, zottig. Ende unterseits schwarz. m. $6^1/_2$ f. $8^3/_4$ L. Spanien, Gibraltar (Mikan Fieb. Egypten M. Ber.)

2. C. dubius* Gryllus dubius Ramb. F. d. p. 90. t. 7. f. 4. m. fg. 5. F. Spanien, nach Ramb.

4. Platypterna Fieb. (πτερνα, Sohle.) Kopf horizontal kegelig. Scheitelrand einfach. Fühlergrund breit schneidig, oberhalb fadig. Brustknorpel halbwalzig. Pronotum kantig. Kiele gerade. Sohlen der Hinterfüsse breit.

1. P. tibialis Fieb. Schmutzig gelb, hinter den Augen und an den Pronotum-Kielen braun. Flügel durchsichtig, Rippen weiss. Hinterschienen bläulich, Grund und Fussglieder gelblich. fem. 13 Lin. Griechenland. Straube. Fieb.

5. Opsomala Serv. O. p. 586.

1. O. cylindrica! Gryllus cylindricus Marsch. Ann. des Wien. Mus. t. 18. f. 2. O. fasciculata! Chp. O. dep. t. 14. — O. sicula Serv. O. p. 594. Aus Sicilien und Griechenland M. Vien. Chp. Fieb.

2. O. longicornis Fieb. Graugrün oder strohgelb. Scheitelende dreieckig, spitz. Stirne leicht runzelig, Kiele schwach. Schienbeine bläulich ins Grüne. Ende schwarz. m. strohgelb mit violett. f. grün. m. 13, f. $18^1/_2$ Lin. Griechenland, Straube. Fieb. (Egypten M. Ber.)

b. Stirnschwiele erhaben, platt, in der Mitte oder unten vertieft, oben schmal. Scheitelende stumpf.

α. Vorderbrust mit zapfenförmigem oder kleinem spitzem Aufsatze.

6. Eyprepocnemis Fieb. Brustknorpel lang zapfenförmig, Stirnschwiele breit bis zum Mundwinkel reichend, von da bis zum Auge eine stets dunkle Furche. Scheitelkante 4eckig. Mittelbrust recht winkelig ausgeschnitten. (Von εὐπρεπής pulcher, Κνήμη tibia.)

1. E. plorans. * Gryllus plorans M. Ber. Chp. h. p. 134. — Orth. dep. t. 47. Acrid. plorans. Serv. p. 683. 46. In den Küstenländern des Mittelmeeres, der Türkei (Egypten, Cap.) M. B. Chp. Fieb.

2. E. litoralis * Gryll. littoralis! Ramb. F. A. p. 78. 3. t. 7. Fg. 1. 2. m. fem. In Spanien, Portugal. M. Ber. Chp. Fieb.

3. E. reticulata * Calliptamus reticulatus! Fisch. O. R. p. 239. 2. t. 19. f. 1. fem. Vom kaspischen Meer, Kaukasus, Fischer v. Waldh. Kolenatý. Fieb.

4. E. Fischeri Fieb. Grünlich oder bräunlich. Ueber Kopf und Pronotum ein schwarzer Streif. Decken hellgrün mit zerstreuten schwarzen

Fleckchen. Hinterschenkel grün, unter dem Knie schwarz, die Schienbeine scharlachroth, Grund weiss und schwarz. m. Calliptamus pterosticha! Fisch. O. R. p. 244. t. 16. f. 4. — Fem. Callipt. dorsatus! Fisch. O. R. t. 19. F. 2 — m. $12^1/_2$ fem. 18—23 Lin. Aus Georgien Dr. Kolenatý, Fieb.

7. Arcyoptera. Arcyptera Serv. olim. Fisch. O. R. p. 332.

1. A. variegata. * Gryll. variegatus Sulz. hist. t. 89. f. 4. m. — Gr. versicolor Gmel. — Gr. fuscus Pall. — Gr. cothurnatus Creutz. ent. Ver. t. 3. f. 32. a. b. c. mas. fem. Oedipoda Serv. — Arcyptera Fisch. O. R. t. 22. f. 1. m. f. 2. F. (ohne β.) Im südlichen Gebiete. Caucasus, (Sibirien, Daurien.) Fieb. Lot.

2. A. Stöllii Fieb. Bräunlich weiss. Scheitelende vertieft. Flügel wasserhell. Hinterschenkel unten röthlich, Schienbeine scharlachroth oben gelblich. Decken Mittelfeld und Ende braun gefleckt. Scheidenklappen kurz dick, fast gestutzt, kurzhakig. Gryllus sibirienne Stoll. Rep. t. 10. b. fg. 36. fem. — Gr. cruciatus! Phil. O. p. 34. t. 2. f. 5. Fem. — Gomphoc. cruciatus! Bur. — Arcypt. coth. β. femoral. Fisch. O. R. — Oedip. cruciata Fisch. O. R. p. 315. 32. in t. 15. f. 6 als Oedip. Oed. microptera. m. $8^1/_2$—9. fem. $10^1/_2$—$16^1/_2$ Lin. In Deutschland, Russland der Türkei (Sibirien) M. Ber. M. Hal. Fieb.

3. A. tibialis Brul. Exp. M. p. 95. 68. t. 30. f. 6. fem. Griechenland.

8. Mecostethus Fieb. Brustknorpel mit breitem Grund und kurzer Spitze. Stirnschwiele ober der Mitte verengt, seitlich gekielt. Scheidenklappen schlank etwas hakig. (μῆκος, longitudo. στεθος, pectus.)

1. M. bisignatus. * Gryllus bisignatus! Chp. h. p. 133. — Orth. Dep. t. 53. — H. Schäff. F. G. 157. 20. — Acrid. viridulum Costa. Im südlichen Europa. Chp. Fieb.

2. M. flavovirens. * Gryll. flavovir. Sturm. H. Schäff. F. G. 157. 19. Um Triest. Nach H. Schäff.

* 3. M. parapleurus. * Gryllus parapl.! Hag. S. t. 21. — Chp. h. p. 152. Gryll. alliaceus! Germ. F. E. 11. 19. — Fisch. O. R. t. 23. f. 1. mas. f. 2. fem. Gomph. Bur. Hellgrün. Pronotum gewölbt mit bräunlichem Mittelkiel, Seitenstreif schwarz. Beine, Hinterschenkel unten und innen gelb. m. 8—$9^3/_4$ f. 13 Lin. Auf feuchten Wiesen in Süd- und Mitteleuropa (Chp. Fieb.) Caucasus. (Lotos.)

* 4. M. grossus * Gryllus grossus L. — Zett. O. p. 804. — Chp. h. p. 151. Gr. germanicus Stoll. t. 23. 6. Fg. 89. —

Gr. rubripes De G. t. 22. f. 4. — Acr. Latr. Serv. Gomphoc. Bur. Gelb oder olivengrün. Pronotum kantig. Decken-Randfeld und Hinterschienen gelb, Grund, Ende und Dornen schwarz. Hinterschenkel unten hellroth, selten gelb. M. 8—10, f. 14—16 Lin. Auf feuchten Wiesen in Gräben gemein. Lot.

5. M. hispanicus * Gryll. Ramb. F. d. p. 88. 15. t. 7. f. 6. 7. — Oedipoda Serv. O. p. 733. 18. In Spanien nach Ramb.

β. Vorderbrust unbewehrt, aufgetrieben, quer stumpfkantig, oder halbquer-oval wulstig. Brustkorb länglich-6eckig. Mittelbrust länglich 4eckig ausgeschnitten.

9. Aiolopus. Fieb. Scheitelkanten fast dreieckig, platt. Stirnschwiele fast platt, ober der Mitte etwas breiter. Pronotum ohne Seitenkiele. Brustknorpel fast halbmondförmig gewölbt. (αίολος, variegatus.)

* 1. A. thalassinus. * Gryllus Fab. — Chp. h. p. 138. t. 2. fg. 6. ♀. (Zum Theil) Ahr. F. F. 11. 18 ♀. Acrid. Latr. Oedip. Serv. Gomph. Bur. Grün. Decken bandartig gefleckt. Flügel gelbgrünlich. Hinterschenkel innen und unten geröthet, innen mit 4 grossen schwarzen Flecken. Hinterschienen roth, Grund weiss mit 2 schwarzen Ringen. m. 9. f. 11½—12½ Lin. Fast in ganz Deutschland, und dem südlichen Gebiete, auf Lehden Fieb.

2. A. strepens * Acrid. Latr. h. p. 154. 10. — Gryll. thalassin. Chp. 138. t. 4. f. 1 ♂. — Ramb. F. a. p. 85. 11. Z. Thl. Oedip. Serv. p. 740. Z. Thl. Bräunlich. Decken gebändert. Flügel meergrün. Hinterschenkel innen mit schwarzem Grundstreif und Fleck. Im südlichen Gebiete. In Sammlungen unter dem Vorigen. Fieb.

3. A. tergestinus * Gryll. tergest.! Mühlf. — Chp. h. p. 139. Istrien, Oesterreich, Portugal. Chp. Ullrich. Fieb.

4. A. pulverulentus. * Oedipoda. Fisch. O. Rp. 299. 18. t. 32. f. 2. ♀. Im südlichen Russland. Kharkoff, (Kittary. Fieb.)

10. Chorthippus Fieb. Scheitelkanten länglich 4eckig, vertieft oder platt, stumpf. Stirnschwiele oben schmal, platt, stumpf, zum Mundwinkel erweitert und furchig. Pronotum gleichbreit, Seitenkiele bogig, fast winkelig oder gerade. Brustknorpel wenig gewölbt. Gryllus. Gomph. Oedip. Acrid. Podisma Auctorum. — (Χορτος gramen. ἵππος equus.)

A. Campylostirae Fieb. Seitenkiele des Pronotum einwärts fast winkelig gebogen. m. Afterende kurz, dick, stumpf.

I. Phloceri. * Fühler vom Grunde an nach oben erweitert, lanzettlich. Nebenaugen fehlen?

1. Chp. Menetriesii * Phlocerus Menetriesii Fisch. O. R. p. 345. t. 17. f. 1. a—e ♂. Vorderschienen einfach. Oestlicher Caucasus, Fischer.

II. Gomphoceri * Fühler fadenförmig, am Ende lanzettlich. * Vorderschienen der m. birnförmig. Pronotum beider Geschlechter aufgetrieben.

2. Ch. sibiricus * Gryll. L. Chp. h. p. 167. — Fisch. O. R. t. 17. f. 2. ♂. — Burm. H. p. 649. 9. Alpen, Voralpen und Berge im mittlern und südlichen Gebiet (bei Dresden! Dr. Dehne). Fieb.

3. Ch. caucasicus. * Gomphoc.! Motsch. Bul. Mosc. 1840. t. 4. 6. — Fisch. O. R. p. 333. 3. Alpen des Caucasus. Fieb.

** Vorderschienen und Pronotum bei m. und f. einfach.

* 4. Ch. rufus. * Gryllus L. — Chp. h. p. 168. — G. clavicornis Vill. t. 3. f. 9. Gomph. Serv. O. p. 747. 2. — Burm. — Fisch. O. R. t. 17. F. 3. a. ♀. b. ♂. var. Hinterschenkel und Schienen weissgelblich. Rückenkiele vorn winkelig. Fühlerende lanzettlich, Spitze und Gesicht weiss. m. 7—8. f. 9—10. Durch ganz Europa auf grasigen steinigen Hügeln, überall gemein auch in Sibirien variirt in Färbung grünlich bis Schwarz.

5. Ch. dispar * Gomph. dispar Fisch. O. R. p. 341. 4. Auf Alpen des Caucasus. Nach Fischer.

6. Ch. antennatus Fieb. Bräunlich. Kopf schmal, dreieckig, kegelig. Stirne schief, geradlinig. Fühlerende breit, oval. Flügel weiss gerippt, Flecke mit braunem Fleck und Randmal. Hinterschenkel unten und Schienen gelb. Afterende oben geröthet. m. 6 Lin. Ungarn. Fieb.

* 7. Ch. biguttatus. * Gryllus Chp. h. p. 166! — Phil. O. p. 39. 18. — Gr. rufus Zett. O. p. 99. 13. (ohne Syn.) Gomph. Serv. Germ. F. E. 20. t. 22. 23. (mit Var.) Gryll. biguttulus. Pz. F. G. 33. 6. ♂. Fühlerende länglich keulig. Decken schmutzig, braun gefleckt. Endfleck gross, weiss. Hinterschienbeine gelblich. Vorderschienen des m. zottig. Variirt sehr in Farbe und Zeichnung, grün bis Grauschwarz. m. 5—5½. — f. 6—7 Lin. Durch ganz Europa auf sandigen, sonnigen Arten, Brachäckern, Haiden etc. Chp. Fieb. Lot.

III. Rhammatoceri. * Fühler der ganzen Länge nach fadenförmig, selten am Grunde merklich platt, oder oben dicker.

* Seitenkiele des Pronotum winkelig und unterbrochen.

8. Ch. turcomanus. * Oedip. tessellata! Chp. in lit. Oed. turco-

mana Fisch. O. R. p. 313. 31. t. 13. f. 2. ♀. Im Caucasus (Kolenatý) Um Rakuscha Chp. Fieb.

** Seitenkiele nicht unterbrochen, bogig, oder winkelig.

a. Decken mit schmaler Mittelzelle und unregelmässigen Maschen.

9. Ch. binotatus. * Gr. binotatus! M. B. Chp. h. p. 258. Portugal. M. Ber.

10. Ch. Kollarii Fieb. Röthlichgelb. Scheitelkanten 1 : 3. Deckenende schwärzlich gefleckt mit weisslichem Maal, 3—4 Flügelfalten schwärzlich. Hinterleibende geröthet. 4 Endschienen mit paarigen Flecken. Hinterschenkel und Schienbeine geröthet, Grund schwarz und weiss. Oedip. hispanica Kol. Mus. Vienn. m. $10^1/_3$ Lin.

* 11. Ch. variabilis Fieb. Zottig, grau, grüngelb, rosig oder schwärzlich. Kopf und Pronotum schmal. Seitenkiele winkelig bis eingebogen. Hinterschenkel mittelstark unten weissgrün, innen mit schmalem schwarzen Grundstreif. Schienbeine weisslich gelblich oder gelbröthlich. Flügelgrund gelblich, After oft geröthet. Fühlergrund platt. m. Vorderbeine und Brust zottig. Randfeld erweitert, glasartig. (die Breite variabel) f. Randfeld schmal oft mit weissgelbem Streif. Variirt in Farbe und Zeichnung mit Uebergängen aus einer kleinen in die grössere Form, durch folgende Abänderungen:

var. a. biguttulus. * grauweiss. Pron. Seitenkiele winkelig, auf schwarzem Strich. Deckenende mit schiefem weissen und 2 schwarzen Flecken. α. major. Gomph. arvalis! Bur. H. p. 649. 12. — β. minor. Gr. biguttulus Lin. Rösl. t. 20. f. 6. — Zett. O. p. 94. 11. — Chp. p. 163. — Phil. O. p. 37. 35. Acrid. Gomph. Oedip. Auctor.

var. b. lutescens. * Gelblich. Pronotum oben bräunlich. Decken wie a. Gr. flavescens Gmel. — Schäff. ic. t. 228. f. 1. 2. ♀. — t. 232. f. 2. 3. ♀.

var. c. virescens. * Gelbgrünlich. Decken wie a. Gr. lunulatus Scop. — Gr. mollis! Chp. h. p. 164 zum Theil. Nach Orig.

var. d. purpurascens. * Purpurröthlich oder braunroth. Decken wie a.

var. e. prasinus. * Matt lauch- oder apfelgrün mit grünlichen oder roströthlichen, selten bräunlichgefleckten Decken. Seitenkiele des Pronotum meist eingebogen. Schienbeine bleichröthlich. Gr. mollis! Chp. p. 164. — Rösl. t. 20. f. 7.

var. f. nigrinus. * Pronotum-Seiten und Hinterschenkel mehr-weniger hell okergelb bis schwärzlich. Decken schwärzlich, meist ohne weissem Endfleck. Rückenkiele meist bogig. Hinterschienbeine bleich-röthlich-

gelb. G. pullus Gmel. — Gr. bicolor! Chp. h. p. 161. — Phil. O. p. 36. t. 2. f. 6. ♀. — Schäff. ic. t. 232. f. 6. 7. — Gr. rhomboideus Schäff. ic. t. 228. f. 6. 7. — Acrid. modestum! Seidl.

var. g. murinus. * Ganz grau ins gelbliche oder grünliche. Rückenkiele bogig, schmutzig. Decken wie a. Endfleck sehr bleich, oder fehlt. m. 7—9. F. 8—11 Lin. Durch ganz Europa in beiden Grössen gemein.

12. Ch. cognatus Fieb. Grüngelb, fein behaart. Kopf und Pronotum stark, Seitenkiele bogig, schwarz gesäumt. Fühlergrund kaum platt. Alle Schenkel- und Schienbeine roströthlich. Hinterschenkel stark, unten gelb, äussere Furche röthlich; Grundstrich innen breit, braun, After roth. m. $6\frac{1}{2}$. f. 9 L. Von Dr. Kolenatý im Caucasus gesammelt. Fieb.

* 13. Ch. geniculatus. * Oedip. geniculata! Evers. Fisch. O. R. p. 327. 41. t. 22. f. 10. ♂. f. 11. ♀. — Gr. pullus! Phil. O. p. 38. 17. t. ♂. Bräunlich. Kopf, Pronotum und Decken braun, Gesicht gelblich. Fühler fädig. Seitenkiele bogig. Hinterschenkel breit, dick, untere äussere Furche röthlich. Decken bei m. und f. verkürzt. Grundstreif der Hinterschenkel schwach, Schienbeine zinnoberroth. After röthlich. m. $6\frac{1}{2}$, F. 8—$10\frac{1}{2}$. Grasige Hügel und Berge in Böhmen, Sachsen, Preussen, Russland auf Haideböden. Eversmann. Fieb.

* 14. Ch. vagans. Fieb. — Oed. vag. Eversm. addit. ad Fisch. O. R. p. 229. 43. t. 22. f. 9. ♂. Bräunlich oder schwärzlich. Kopf und Pronotum dick, Gesicht weisslich. Fühlergrund platt. Seitenkiele bogig. Hinterschenkel dick, unten grünlich weiss, Grundstrich breit, schwarz. Hinterschienbeine röthlichgelb. m. Decken lang. Randfeld schmal, schmutzig; f. Decken v. Hinterleiblänge m. $6\frac{1}{2}$. f. $8\frac{1}{4}$—$9\frac{1}{2}$ Lin. An sonnigen grasigen Hügeln, Feldrainen in Böhmen, Preussen, Russland, Fieb.

15. Ch. haemorrhoidalis. * Gryllus haem! Chp. h. p. 165. — Oedip. Fisch. O. R. t. 16 ♂ (zu grell.) Bläulichgrün oder schwärzlich, Schienbeine schmutzig, gelbröthlich Schenkelgrube schwarz, Grundstreif breit, schwarz. Fühler fadig, Rückenkiele bogig. Variirt in Zeichnung. After besonders bei m. roth. m. 6. f. $8\frac{1}{2}$ Lin. In Deutschland, Russland, auf Haideböden. Chp. Fieb.

* 16. Ch. apricarius. * Gryll. apr. L. — Zett. O. p. 91. 10. — Chp. h. p. 169! Phil. O. p. 38. t. 2. f. 7 ♂. f. 8 ♀. Gr. maculatus Gmel. Acrid. longicorne Latr. Graugelb bis schwärzlich. Kopf dick, Fühlergrund platt. Seitenkiele winkelig. Hinter-

schenkel unten schwefelgelb, Grundstrich schmal. Schienbeine schmutzig gelblich oder bleichröthlich. m. Decken-Mittelfeld mit hohen Maschen. m. $6^1/_2$. f. 8—9. Dnrch das ganze Gebiet auf Brachäckern in Holzschlägen etc. Chp. Fieb.

*Nicht gesehene Arten.*

17. Ch. minutus * Oedipoda min. Brul. Exp. M. 3. p. 94. 67. t. 3. f. 5. Auf Morea.
18. Ch. aureolus. * Gryllus aur. Zett. O. p. 97. 12. Schweden.
19. Ch. albicornis. * Oedip. albic. Eversm. addit. ad Fisch. O. R. p. 10. 6. t. A. f. 3. ♀. Russland um Saratov.
20. Ch. carbonarius. * Oedip. carbon. Evers ad. p. 129. t. A. f. 6. ♂. Russland um Sarepta.
21. Ch. discoidalis. * Oedip. discoid. Ev. add. p. 13. 11. Ural.

(Fortsetzung folgt.)

---

## Das Steinkohlenbecken in der Gegend von Schlan-Rakonitz.

### Eine geognostische Skizze

Von

*Constantin v. Nowicki.*

In Nachstehendem beabsichtigt Verfasser nur eine oberflächliche Uebersicht der stratigraphischen und petrographischen Verhältnisse der steinkohlenführenden Schichten des ehemaligen Rakonitzer Kreises zu geben, indem er sich vorbehält zu einer späteren Zeit entweder in dieser Zeitschrift, oder an einem anderen Orte die Resultate seiner bis jetzt noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen jener in mehr als einer Beziehung so interessanten Gegend dem wissenschaftlichen und bergmännischen Publicum mitzutheilen. Die Ausführung eines getreuen und genauen Bildes der geognostischen Verhältnisse dieses Revieres ist auch um so schwieriger, als das einen grossen Theil desselben überlagernde Kreidegebirge der Untersuchung wesentliche, nur mit Mühe zu überwindende Hindernisse entgegensetzt, und die bergmännischen Entblössungen im Verhältniss zu der Grösse des von steinkohlenführenden Schichten eingenommenen Feldes nur geringe Aufschlüsse gewähren.

Bis jetzt kann nur eine Grenze der steinkohlenführenden Schichten mit Sicherheit verfolgt werden, und zwar die südöstliche gegen die silurische Formation hin. Sie zieht sich von Kralup aus, wo die Auflagerung auf chloritischen, silurischen Schiefern entblösst ist, fast parallel der Hauptachse des böhmischen silurischen Beckens in südwestlicher Richtung. Die öfters vor-

kommenden Abweichungen von der Hauptrichtung sind durch Buchten und Vorsprünge der silurischen Formation bedingt, von der einzelne Kuppen inselartig im Steinkohlengebirge selbst, indessen immer nahe der Grenze, auftreten. Von Kralup geht sie, dem Thale des Zákolaner Baches folgend über Minic, Wotwowic, Zákolany, Budec, Řetowitz, Stelčowes, Rapic, Kladno, oberhalb Kročelow, Drušec, südlich von Lana durch den Pürglitzer Thiergarten, südlich von Luschna bis Lubna und Senec, von wo aus sie sich bis in die Gegend von Schöles hinziehen mag. Gegen Westen und Norden ist die Grenze mit der silurischen Formation um so schwerer bestimmbar, als die hier immer mächtiger auftretenden Kreidebildungen die steinkohlenführenden Schichten der bergmännischen Entblössung immer mehr entziehn. Ebenso ist auch die östliche Begrenzung noch nicht bekannt, die, nach dem von Kralup bis Mühlhausen sich ziehenden Durchschnitt zu urtheilen, wohl auf dem andern Ufer der Moldau, vielleicht der Elbe zu suchen sein dürfte.

Das Streichen der steinkohlenführenden Schichten ist fast genau dieser Grenze parallel, hauptsächlich h. 4. und bietet nur dort Abweichung von dieser Hauptrichtung bis in die hangendsten Schichten, wo dieselben durch die erwähnten Vorsprünge und Buchten der silurischen Formation bedingt sind. Das Fallen ist nordwestlich und zwar unter einem Winkel von 20° bis 8°. Am stärksten sind sie in der Nähe des silurischen Gebirges geneigt, und schiessen in einem um so geringeren Winkel gegen den Horizont ein, je mehr sie sich von der südöstlichen Grenze entfernen. Die Schichten convergiren also nach dem Ausgehenden und werden nach dem Einfallen zu mächtiger.

In der Richtung vom Liegenden nach dem Hangenden sind dieselben bis jetzt auf eine grösste Breite von $2^1/_4$ Meilen, von Kladno bis Klein-Paleč, bekannt, was einer Mächtigkeit von c. 1600 Klaftern entsprechen würde. Auffallend ist bei dieser Mächtigkeit die Flötzarmuth., indem vom Liegenden nach dem Hangenden zu, von Kladno bis Klein-Paleč, kaum 15 bauwürdige Steinkohlenflötze, und unter diesen nur ein einziges von bedeutender Mächtigkeit, zu unterscheiden sind.

Die silurische Formation wird längs der ganzen Grenze von einem grobflasrigen, chloritischen Schiefer (Etage A des Hrn. Barrande) repräsentirt, in welchem an vielen Stellen oft mächtige Lager von Kieselschiefer auftreten. An manchen Punkten zeigen die silurischen Schiefer ein dem Steinkohlengebirge entsprechendes, also dem benachbarten nördlichen Flügel des böhmischen silurischen Becken entgegengesetztes Fallen, was indessen nur local zu sein scheint. In der Steinkohlenformation sind Sandsteinschichten, mit oft überwiegendem kaolinischen Bindemittel vorherschend, in denen Schieferthone mit Steinkohlenflötzen nur als höchst untergeordnete, weit von einander getrennte Lager auftreten. Schon nach petrographischen Kennzeichen, und

zum Theile nach dem chemischen Verhalten der Kohle dürfte ein äusserst liegender Flötzzug, ein mittlerer und ein äusserst hangender Zug unterschieden werden.

Die Mächtigkeit des äusserst liegenden unmittelbar auf dem silurischen Gebirge aufgelagerten Zuges dürfte mit c. 150 Klafter zu veranschlagen und seine nordöstliche Grenze parallel der silurischen über Zemich, Blewic, Kolleč, Libušin u. s. w. zu ziehen sein. In ihm befindet sich das $1\frac{1}{2}$ bis 6 Klafter mächtige, durch bald mehr, bald minder mächtige Mittel eines milden, oft sandigen, Schieferthones in 2 bis 3 Bänke geschiedene Flötz, welches in Wotwowic, Zákolany, Rapic und Kladno abgebaut wird, und bei Brandeisel in einer Teufe von $122^0$ erbohrt ist. Dieses Flötz ist das Hauptflötz der ganzen Gegend, und dürfte mit dem in der Gegend von Rakonitz im Bau begriffenen, indessen weniger mächtigen, identisch sein. Doch erleidet es bei Lana in seiner Erstreckung eine Unterbrechung, da drei in neuester Zeit daselbst niedergebrachte Bohrlöcher, die bis zum silurischen Schiefer abgebohrt wurden, es nicht auffanden. Unter diesem Kohlenflötze tritt ein sehr milder Schieferthon mit eingelagerten Sandstein- und Kieselschiefergeschieben auf, der unmittelbar auf dem silurischen Gebirge aufgelagert zu sein scheint. In seinem Hangenden hat das Brandeisler Bohrloch noch 3 andere Kohlenflötze erbohrt, von denen das mächtigste $4\frac{1}{2}'$ stark ist und über dem beschriebenen $63^0$ hoch liegt. Das oberste dieser wenig mächtigen Flötze dürfte mit dem bei Koleč in Abbau begriffenen und bei Blewic erbohrten identisch sein, und vielleicht mit dem durch das Bohrloch bei Tuhaň in den oberen Teufen aufgefundenen, und dem bei Lana im Abbau begriffenen zusammenhängen. — Die Sandsteine in diesem Zuge sind vorherrschend weiss oder grau, mit kaolinischem Bindemittel, von meist feinem Korn und sehr milde. Ein durchgängiger und für die Sandsteine des äusserst liegenden Zuges charakteristischer Gemengtheil ist Kieselschiefer, der in seinen verschiedenen Farben, bald als gemeiner, bald als lydischer Stein gefunden wird. Wo er häufiger wird, gesellen sich ihm zahlreiche Geschiebe eines gelblichgrauen Quarzes bei, die mitunter so zahlreich und so gross werden, und das kaolinische Bindemittel der Art verdrängen, dass sie weit ausgedehnte, wenn auch wenig mächtige, Conglomeratbänke bilden. Eine solche Conglomeratbank ist in dem Brandeisler Bohrloche in einer Mächtigkeit von $2^0$ durchbohrt worden. Beim Abteufen der Schächte der Rapicer und Kladnoer Gruben sind ebenfalls Conglomerate, indessen von geringerer Mächtigkeit, durchteuft worden. Endlich ist eine Conglomeratbank in einer Rachel zwischen Libušin und Střebichowic durch eingeschlossenen Glimmerschiefer bemerkenswerth.

Die Schieferthonschichten treten in geringer Mächtigkeit als untergeordnete Lager zwischen den Sandsteinbänken auf. An manchen Stellen ist

indessen ein Uebergang von dem kaolinischen feinkörnigen Sandsteine in einen sandigen Schieferthon durch Vorherrschendwerden des thonigen Bindemittels und Aufnahme von Bitumen wahrzunehmen. Endlich bildet er fast durchweg das Hangende und Liegende der Steinkohlenflötze, wo er dann gern eine grössere Mächtigkeit annimmt. Meist ist er grobschiefrig, sehr milde, kurzklüftig, bläulich, und nur bei Lana von vorherrschend weisser Farbe, die er auch ausschliesslich dort annimmt, wo er als Zwischenmittel in den Kohlenflötzen auftritt.

Von Versteinerungen, die wohl manche neue Arten bieten dürften, erwähnt Verfasser, als in diesen Schichten vorkommend, nur beiläufig Sagenaria aculeata, Pecopteriden, Stigmarien, Calamiten, Nöggerathien, welche letztere bei Lušna besonders häufig auftreten. Es wäre zu wünschen, dass die Bergbeamten der dortigen Gegend das Beispiel der Herren Beamten einer wohl renommirten Gewerkschaft daselbst im Interesse der Wissenschaft befolgen mögen, die mit rühmenswerthem Eifer eine möglichst vollständige Sammlung der auf ihren Gruben vorkommenden Pflanzenversteinerungen zusammengestellt haben.

Die Kohlenflötze bestehen aus einer im Grossen schiefrigen Grobkohle, von schwarzbraunem bis schwarzem Strichpulver. Ihrem chemischen Verhalten nach ist die Kohle des Hauptflötzes eine Backkohle und wird desshalb zur Darstellung von Coaks verwendet. Aehnlich scheint das Verhalten der Kohle des Koleèer Flötzes zu sein, und dürfte dasselbe bei dem Lanaer und dem bei Blewic erbohrten, überhaupt bei allen Flötzen dieses Zuges nach den äusseren Kennzeichen und ihrem Verhalten im gewöhnlichen Feuer der Fall sein. Stark beigemengt sind der Kohle sehr dünne Blättchen von Schieferthon, die oft so dünn sind, dass man sie erst im Feuer als dünne Aschenblättchen erkennt, ferner dünne Blättchen von Kieselerde, selbst Gyps auf den senkrechten Ablösungsflächen. Nicht selten findet sich in ihr, wie in dem sie begleitenden Schieferthone, fein eingesprengter Schwefelkies, indessen nicht so häufig und nicht in so grossen Stücken, als in den hangenden Schichten. Sprünge sind in diesem Zuge mehrere von einiger Bedeutung angefahren worden.

Die Sandsteine des mittleren und äusserst hangenden Zuges werden durch das Vorherrschen von Eisenoxyd, das ihnen oft eine entschieden rothe Färbung ertheilt, zunächst charakterisirt; dann aber durch das Verschwinden des Kieselschiefers als Gemengtheil; und durch das allmälige Auftreten von beigemengtem Glaukonit, und die Einlagerung von Kalkflötzen an einigen Stellen. Das besondere Verhalten des Schieferthons und die eigenthümlichen Eigenschaften der Kohlenflötze geben ausserdem noch die besonderen Unterschiede zwischen dem mittleren und äusserst hangenden Zuge.

Die nordwestliche Grenze dieses Zuges dürfte über Hopšowic, Dolin,

Bissen, Čanowic, Kornhaus, Krušowic, Hředl zu ziehen sein. Die Sandsteine sind hier vorherrschend feinkörnig, kaolinisch, mehr oder minder röthlich durch Eisenoxyd gefärbt. Die in manchen Bänken zahlreich beigemengten Quarzkörner erreichen kaum Haselnussgrösse. Aeusserst selten ist ein Uebergang in wahre Conglomerate, wie an einer Stelle bei Zelenic und Knowis, wahrzunehmen. Häufig wird das Oxyd durch das Oxydhydrat ersetzt und das Gestein so bald mehr, bald minder intensiv gelb gefärbt. Das Eisenoxyd verbindet sich nicht selten an einigen Stellen so innig mit dem Gemenge, dass dadurch das Bindemittel eisenkieselig wird, und so einige, wenn auch schwache, Bänke von eisenkieseligem festem Sandsteine entstehn, die der dortige Bergmann Eisendeckel (železnice) nennt, und, da sie nicht selten in der Nähe der Flötze auftreten, als ein, wenn auch sehr trügerisches, Kennzeichen für die Nähe eines Kohlenflötzes ansieht. Der Schieferthon tritt auch hier hauptsächlich in der unmittelbaren Nähe der Kohlenflötze auf. Von dem Schieferthon des äusserst liegenden Zuges, mit dem er viele äussere Kennzeichen sonst gemein hat, unterscheidet er sich durch eine bedeutendere Milde, die bis zur Weichheit wird, und seine grössere wassersaugende Eigenschaft. Untergeordnet finden sich in ihm Bänke von mehr schwarzer Farbe, grösserer Festigkeit, und merklich grösserem specifischem Gewichte. In diesem scheiden sich, wenn auch nicht in so reichem Masse als in dem hangendsten Zuge, Nieren von thonigem Sphärosiderite aus. Besonders bemerkenswerth sind diese Nieren in den, unmittelbar die Kohlenflötze bedeckenden, Bänken. Sehr häufig findet sich in ihm Schwefelkies eingesprengt, der bald in wohl ausgebildeten Krystallen, öfter in derben grossen Stücken kleine Nester im Schieferthone sowohl, wie in der Steinkohle bildet. — Ausser den vorherrschend blauen Farben sind ihm hin und wieder, besonders bei dem Tuřaner Flötze, weissliche, selbst röthliche Farben eigenthümlich. Fast blutroth wird er durch reichlich beigemengten, zum Theil oolithisch abgesonderten Rotheisenstein bei Neoměřic, wo man ihn auch zu Röthel gewonnen. An Versteinerungen ist er hin und wieder sehr reich, und zwar sind die Gattungen Stigmaria, Annularia, Pecopteris, sehr häufig, dagegen Sigillaria nirgends gefunden. Calamiten sind selten.

Die Kohlenflötze dieses Zuges sind von sehr geringer Mächtigkeit, die bei dem Schlaner Flötze bis über 40 Zoll steigt. Durchweg treten in den Flötzen trennende Mittel eines weisslichen, und hier besonders schwefelkiesreichen Schieferthons auf, die in der Regel nicht viel über 8″ stark sind, doch an manchen Orten, wie bei Studňoves bis 7 Schuh Mächtigkeit annehmen. Die Mittel, welche die einzelnen bauwürdigen Kohlenflötze von einander trennen, sind sehr bedeutend, oft bis 2000 Kläfter in horizontaler Erstrekung, so dass in keinem Grubenfelde mehr als ein Flötz abgebaut

werden kann. Die Kohle selbst ist eine stark mit Schieferthon gemengte Schieferkohle, in der hin und wieder Streifen von Kännelkohle vorkommen, von braunem bis hellbraunem Strichpulver. Ihrem chemischen Verhalten nach ist sie meist Sandkohle, nur stellenweise in Sinterkohle übergehend. Schwefelkiesabsonderungen durchziehn die Kohle in sehr auffallender Menge. Ebenso tritt sehr häufig auf den horizontalen Ablösungsflächen, mitunter recht schön geformte Faserkohle auf. Bemerkenswerth sind auf einigen Gruben, besonders bei der St. Wenzelszeche unweit Schlan, häufig auftretende innige Gemenge von Faserkohle mit Schwefelkies, die in lang gestreckten, indessen nicht ganz ausgebildeten Hexaëdern, kleine Nester in der Kohle bilden. Kieselerde, Gyps, selbst Bleiglanz in feinen Blättchen, werden sehr häufig auf den die Kohle in verticaler Richtung durchsetzenden Ablösungsflächen gefunden.

Unbauwürdige Kohlenflötze von 5—6 Zoll Mächtigkeit, und stark mit Schieferthon gemengt, kommen in dem ganzen Zuge nicht selten vor. Bauwürdige lassen sich indessen nur fünf unterscheiden. Das liegendste von ihnen zieht sich von Neoměřic über Zwolinowes, Podlešin, Knowis, Jemník.

Das zweite nächst Hangende ist das Schlaner Flötz, welches im Allgemeinen noch die beste Kohle unter allen Flötzen des mittleren und äusserst hangenden Zuges enthält. Aufgeschlossen ist es in zwei Gruben, von denen die eine unmittelbar bei Schlan, die andere auf dem Territorium von Klein-Kwice gelegen ist. Es lässt sich südlich bis in die Nähe von Smečna verfolgen, wo die mächtigen Auflagerungen der Kreidebildungen des Smečna-Kornhäuser Plateaus jede weitere Verfolgung verhindern. In nördlicher Richtung ist es ausser bei Drnow nicht weiter aufgeschlossen, doch dürfte es mit dem bei Welwarn erschürften identisch sein. Ungefähr eine Klafter unterhalb dieses Flötzes ist ein 10zölliges unbauwürdiges Flötz bekannt.

Das dritte Flötz ist in der Erstreckung von Wotrub, wo es in einer Schlucht entblösst ist, bis Přelic zu verfolgen. Auf ihm bauen mehrere Gruben, und ist es, wie schon oben erwähnt, durch sein südlich immer mächtiger werdendes Zwischenmittel bemerkenswerth. Im unmittelbaren Liegenden von diesem Flötze ist in einem Schurfschacht auf der St. Wenzelszeche ein Kalklager von c. 15″ Mächtigkeit durchteuft werden, dessen weitere Erstreckung indessen nicht verfolgt werden konnte.

Das vierte und fünfte Flötz ist nur bei dem Dorfe Tuřan bekannt. Seine Schieferthone sind besonders reichhaltig mit, indessen schwer zu conservirenden, Pflanzenresten versehn. — Störungen durch Sprünge kommen in diesem Zuge nur von sehr untergeordneter Bedeutung vor. Die wirklichen Sprünge erreichen kaum eine Höhe von halber Flötzmächtigkeit. Dagegen ist in der Ablagerung der Kohlenflötze, wie in der der Schieferthone und Sand-

steine nicht selten eine Fältelung zu erkennen, noch häufiger eine discordante Parallelstructur, wodurch die sogenannten Verdrückungen und Bauchungen in allen Schichten entstehen, die dem dortigen Bergmanne scheinbar unüberwindliche Schwierigkeiten entgegensetzen, besonders, wenn er in jeder solcher Verdrückung einen Sprung zu sehn wähnt. Die ungemeine Milde sämmtlicher Schichten hat ferner in den Thälern die Bildung sehr tiefer, nachträglich von Detritus ausgefüllten Auswaschungen in hohem Grade befördert, und so dem Bergmanne eine lange Reihe neuer Verlegenheiten bereitet.

Im Hangenden des Tuřaner Flötzes ist ein Lager von Kaolin bemerkenswerth, das an der Strasse von Schlan nach Laun früher abgebaut worden ist. Der kaolinische Sandstein ist dort in ein inniges Gemenge von Kieselerde mit Kaolin umgewandelt, in dem einige bedeutende, indessen kaum über ein Schuh mächtige nach allen Seiten sich auskeilende linsenförmige Nester von reinem Kaolin eingelagert sind.

Der äusserst hangende Zug zeichnet sich durch das allmälige Vorherrschendwerden des Glaukonits in dem Sandsteine aus. Der Kaolin ist hier ebenfalls das hauptsächliche Bindemittel, von weisser röthlicher, mitunter isabellgelber Färbung. Conglomerate sind in ihm fast gar nicht wahrzunehmen. Dagegen treten Bänke von röthlichem Letten, oft in bedeutender Mächtigkeit, bald über dem Sandsteine, bald als trennende Mittel in ihm auf. Bei Drchkow, wo einige Kalkbänke in ihm eingelagert sind, nimmt auch das Bindemittel des Sandsteines kohlensauren Kalk auf, der auf den Ablösungsflächen an einer Stelle krystallinischen Kalkspath abgesondert hat. Die Färbung dieser Sandsteine ist nach dem Kaolin weiss, isabellgelb, vorherrschend aber röthlich. Der an vielen Stellen reichlich beigemengte Glaukonit lässt ihn oft grünlich gefleckt erscheinen. Selten findet man in ihm Feldspath, noch seltener Hornblende, Glimmer dagegen sehr häufig in kleinen silberweissen Schüppchen.

Der Schieferthon ist bläulich, röthlich, meist sehr milde. In der Gegend von Libowic, Stern und Jedomělic, treten in ihm fast unmittelbar über den Kohlenflötzen stark bituminöse, sehr zähe, fast elastische Brandschiefer in Bänken bis zu 6″ Mächtigkeit auf, die in der Lichtflamme brennen, und durch zahlreich eingemengte Schuppen, wie durch Zähne, und Flossenstacheln von Ganoiden, endlich durch häufige eingeschlossene hellbräunliche Massen, die Koprolithen sein dürften, ausgezeichnet sind. Der Flötztractus, dessen Flötze im Hangenden diese elastischen Schiefer besitzen, welche Herr Professor Zippe als elastische Kohle bereits 1842 beschrieben, zieht sich von Lattausch über Jedomělic, Pozden, Srbeč, Přerubenic, Dučic, Kraučowa,

Hředl, Mutějowic, Kaunowa und dürfte von hier aus noch weiter gegen Westen zu verfolgen sein.

Uebergänge in thonigen Sandstein sind bei dem Schieferthone dieses Zuges besonders in der Gegend von Klein-Paleč und Čeradic wahrzunehmen. Hier enthält er auch sehr häufig 2—3 Zoll starke Lager von Hornstein, in dem Kugeln und Nieren von Jaspis und Chalcedon nicht so selten sind.

Die Kohle ist wie die des mittleren Zuges, indessen mehr mit Schieferthon gemengt. Pechkohle findet sich in ihm nicht selten in grösseren Nestern. Kohle und Schieferthon sind besonders reich an Schwefelkies, durch dessen Umwandlung die in dem Schieferthone zahlreich auftretenden Sphärosideritnieren entstanden sein mögen.

Pflanzenversteinerungen sind in dem durch den elastischen Schiefer ausgezeichneten Tractus bis jetzt noch keine gefunden worden. Dagegen ist der Schieferthon des liegendsten Flötzes des in Rede stehenden Zuges, welcher bei Lattausch und Libowic ebenfalls abgebaut wird, reich an Pecopteriden und Lycopodiaceen.

Was die Zahl und Erstreckung der Kohlenflötze anbetrifft, so hat der in jener Gegend nur von heute auf morgen lebende Bergbau so gut wie nichts zur näheren Festsetzung in dieser Beziehung beigetragen. Einige mühsam zusammengestellte Beobachtungen und Notizen berechtigen Verfasser nur zu der Annahme, dass in der Gegend von Stern und Libowic zunächst als liegendstes das erwähnte von Versteinerungsreichen Schieferthonen überlagerte Flötz der Carls-Ueberschaar-Grube zu betrachten ist. Es wird ausserdem noch gegen Latausch zu und auf dem sogenannten Tummelplatz, indessen nur nahe dem Ausgehenden abgebaut. In seinem Hangenden ziehen sich zwei bis drei Flötze durch den Libowicer Wald über Jedomělic bis Kaunowa, welche durch den oben beschriebenen bitumenreichen Brandschiefer chrarakterisirt sind.

Die Flötze selbst sind nicht viel über 30″ mächtig, und von einem 4- bis 10zölligen Mittel in zwei Bänke geschieden.

Als nächst hangendes dürfte das Pochwalover Flötz zu erklären sein. Das hangendste bei Klein-Paleč ist durch das Auftreten von 3″ mächtigem Hornstein als Bergmittel im Flötze selbst bemerkenswerth.

Das Vorkommen von Kalkbänken in dem Drchkower Sandsteine haben wir bereits erwähnt. Ein anderes Kalkflötz lässt sich in der Richtung von Budenitz nach Klobuk verfolgen, in welcher Gegend die Sandsteine nicht selten Knollen von Hornstein und Jaspis enthalten. Ueberhaupt sind die Bänke von Hornstein in der Nähe der Kalkflötze bemerkenswerth, unter denen die Drchkower Kalkflötze noch durch eingeschlossene Lager von nelken-

braunem Hornstein sich auszeichnen. Bei Drchkow ist ferner ein Lager eines sehr dünnschiefrigen Quarzschiefers in einer Mächtigkeit von 18″ entblöst.

Die Störungen in den Lagerungsverhältnissen sind von derselben Art, wie die bei dem mittleren Zuge beschriebenen, und bedürfen daher keiner besondern Erwähnung.

---

Zu Tage treten die beschriebenen Schichten nur in den Thaleinschnitten, und bei den Thalmündungen. Zum grössten Theile sind sie von den Plateaus des unteren Quadersandsteines und des Pläners bedeckt.

Als unterstes Glied der Kreideformation ist durchweg ein graulicher Sandstein mit eingeschlossenen oft über 3—4 Schuh mächtigen bläulichen, häufiger braunen bis schwarzbraunen, selbst schwarzen, äusserst milden Schieferthons zu bemerken.

Dieser Schieferthon hat trotz häufiger Warnungen so manchen zu wiederholten Malen zu Schurfversuchen auf Steinkohle veranlasst, und natürlich stets zu einem fruchtlosen Resultate geführt.

Die nähere Charakterisirung der Kreidebildungen jener Gegend, die im allgemeinen, mit Ausnahme des Districtes von Kraučowa, Pochwalow, Winařic etc. daselbst nur in geringer Mächtigkeit und Mannigfaltigkeit ausgebildet sind, liegt ausserhalb des Bereiches dieser Skizze. Ebenso die Schilderung des Auftretens von Schichten, die den Steinkohlenführenden analog sind, bei Peruc und Pátek, das wir hier nur beiläufig bemerken. Endlich erwähnt Verf. auch nur beiläufig der in dem beschriebenen Becken auftretenden Basaltkuppen bei Schlan und Winařic, so wie einer bei Senec nahe der silurischen Gränze im Steinkohlengebirge auftretenden Dioritkuppe, und erlaubt sich hiebei nur das zu bemerken, dass es ihm gelungen ist, die mineralischen Bestandtheile der Schlaner Quelle, unter andern auch das Chlor in ihr, in dem dortigen Basalte nachzuweisen.

Die nähere Beschreibung dieser Basalte, besonders des durch die Heilquelle an seinem Fusse bemerkenswerthen Schlaner Basaltberges wird Verfasser zu einer anderen Zeit liefern. Das erforderliche Material hat er bereits gesammelt.

Möge somit Vorstehendes für nichts anderes, als wofür es sich ausgibt, d. i. für eine flüchtige Skizze, für eine oberflächliche Beschreibung der geognostischen Verhältnisse jener Gegend angesehen werden, die nicht bloss in wissenschaftlicher Hinsicht, sondern auch durch ihre technische und staatswirthschaftliche Bedeutung ein so hohes Interesse darbietet.

Der nächste Zweck, den Verfasser mit dieser Skizze zu erreichen beabsichtigt, ist ausser der ganz allgemeinen Orientirung in den dortigen Verhältnissen, noch der, dass sie vor gar zu leichtsinnigen bergmännischen Unternehmungen in dortiger Gegend warnen möge. Hoffentlich wird Verfasser in den Stand gesetzt werden können, seine noch nicht abgeschlossene Untersuchung in dortiger Gegend im Vereine mit Herrn Custos Dormitzer, der sich in der Paläontologie als tüchtiger Forscher bereits bewährt, zu vollenden und seiner Zeit mit einer nach allen Seiten hin abgeschlossenen Arbeit vor die Oeffentlichkeit zu treten.

---

Redacteur: **Max. Dormitzer.**

Druck von **Kath. Geržabek.**

# LOTOS.

**PRAG.** JUNI. **1853.**

Von der Zeitschrift „Lotos“ erscheint zu Ende jedes Monates ein Heft in der Regel zu 1½ Bogen. Der Pränumerationspreis für den ganzen Jahrgang beträgt ohne Postversendung 2 fl., mit freier Postversendung 2 fl. 30 kr. und kann unmittelbar bei dem Vereine „Lotos“ oder in der J. G. Calve'schen Buchhandlung in Prag entrichtet werden, welche letztere auch Inserate übernimmt und mit 3 kr. die Petitzeile berechnet.



Inhalt: Vereinsangelegenheiten. Wissenschaftliche Mittheilungen von *Dr. Franz Xav. Fieber;* von *M. Winkler;* von *W. J. Sekera;* von *Karl Feistmantel.* — Inserat.


## Vereinsangelegenheiten.

(Sitzungen am 3. 10. und 17. Juni dieses Jahres.)

a. Vorträge:

Herr Prof. Dr. Halla: Ueber die Beziehungen der Naturwissenschaften zur Medizin und deren gegenwärtigen Standpunkt am 3. und 17. d. M.

b. Eingegangene Geschenke:

Für die Bibliothek:

Von der P. T. kais. Akademie der Wissenschaften in Wien:

Sitzungsberichte der kais. A. d. W. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse Bd. VIII. 4. u. 5. Bd. IX. 1. u. 2. Heft.

Feierliche Sitzung der kais. A. d. W. am 29. Mai 1852.

Verzeichniss der im Buchhandel befindlichen Druckschriften der k. A. d. W. Ende Mai 1852.

Von der P. T. kais. königl. geologischen Reichsanstalt:

Jahrbuch derselben. III. Jahrgang Nro. 4. 1852.

Vom Verfasser Herrn Ludwig Wineberger, k. k. Forstmeister in Passau.

Geognostische Beschreibung des Baierischen und Neuburger Waldes 1851.

Von Herrn Gustav L. Mayr in Wien:

Beiträge zur Kenntniss der Ameisen.

Von Herrn Dr. Melion in Brünn; drei Inauguraldissertationen und zwar:

Conspectus plantarum medicinalium. Auctore Jos. Hrdliczka. Pragae. 1832.

Conspectus plantarum medicinalium. Auctore F. Lutter. Pragae 1832.

De coniferis usitatis. Auctore Ed. Kratzmann. Pragae 1835.

Von der löblichen k. k. Sternwarte in Prag:

Magnetische und meteorologische Beobachtungen zu Prag. Auf öffentliche Kosten herausgegeben von Dr. Jos. G. Böhm, und Dr. Adalbert Kuneš. Eilfter Jahrgang. Prag 1853.

Von Herrn P. M. Opiz:

a) Karte des Riesengebirgs von Dr. Jos. C. E. Hoser.

b) Das Riesengebirge in einer statistisch-topographischen und pitoresken Uebersicht von Dr. J. C. E. Hoser. 3 Theile.

c) Kratos. Zeitschrift für Gymnasien 1. und 3. Heft 1819.

d) Krok. Weřejný spis wšenaučný, wydáwan od Jana Swatopluka Présla.

Durch Tausch gegen die Vereinszeitschrift:

Correspondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg. Sechster Jahrgang 1852.

Abhandlungen des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg. Drittes Heft 1853.

Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens IX. Jahrgang 1852 drittes und viertes Heft; X. Jahrgang 1853 erstes Heft.

Oesterreichisches botanisches Wochenblatt. III. Jahrgang 1853. Nr. 18—24.

Für die botanischen Sammlungen:

Eine Parthie getrockneter Pflanzen geschenkt von Hrn. Ad. Senoner in Wien.

Für die mineralogischen Sammlungen:

Ein interessantes Stück traubenförmigen Chalcedons mit Kalkspathkrystallen aus einer Eisensteingrube am Orpus, geschenkt von Herrn Ottomar Tröger in Pressnitz.

c. Eingegangene Correspondenzen:

Begleitschreiben zu Schenkungen an den Verein.

Zuschrift vom 16. Mai Z. 11108 von der hohen Statthalterei Böhmens. Zuschrift vom löblichen zoologisch-mineralogischen Vereine in Regensburg. Zuschrift vom löblichen naturhistorischen Vereine der preussischen Rheinlande und Westphalens. Schreiben vom corresp. Mitgliede Herrn Ad. Senoner in Wien. Schreiben vom corresp. Mitgliede Herrn Dr. Melion in Brünn, vom corresp. Mitgliede Herrn Ottomar Tröger in Pressnitz.

Ferner Dankschreiben für die zugemittelte Vereinszeitschrift:

Von dem löblichen zoologisch-mineralogischen Verein in Regensburg, von der hohen kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, vom löblichen naturhistorischen Verein für die preussischen Rheinlande und Westphalens zu Bonn.

Endlich Schreiben an die Redaction:

Von Herrn Ferd. Adolf Dietl in Pressburg; und Herrn Dr. F. X. Fieber in Hohenmauth.

---

# Wissenschaftliche Mittheilungen.

## Synopsis

### der europäischen Orthoptera

*mit besonderer Rücksicht auf die in Böhmen vorkommenden Arten als Auszug aus dem zum Drucke vorliegenden Werke „Die europäischen Orthoptera."*

Von

Dr. *Franz Xav. Fieber,*

Secretär des k. k. Landesgerichtes zu Hohenmauth, Mitglied der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, der kais. Leopold-Carolin. Akademie u. v. a.

(Fortsetzung.)

b. Decken mit breitem Mittelfelde beim m. und hohen, rechteckigen Maschen. Klappenseite mit einem Zahn.

22. Ch. morio. * Gryll. Fab. — Chp. h. p. 170. t. 2. f. 1. ♂. — Oedip. scalaris Fisch. O. R. p. 317. 34. t. 16. f. 5 ♂. Im südlichen Europa.

23. Ch. miniatus. * Gryll. miniatus Chp. h. p. 155. — Gr. rubicundus Germ. R. p. 256. Gomphoc. Burm. Oedip. min. Ahr. F. E. 20. t. 16 ♂. 17 ♀. Auf Voralpen und Bergen im mittleren und südlichen Gebiet.

*24. Ch. lineatus. * Gryll. lin. Pz. F. G. 33. 9 ♀. — Chp. h. p. 156. — Phil. O. p. 35. 12. — Gr. viridul. var. c. Zett. Oedip. lin. Ahr. F. E. 20. t. 18 und t. 9. Acrid. megacephalum Seidl O. B. Grün mit rosenroth odes grauweiss. Kopf und Pronotum dick. Scheitelkanten flachgrubig. Stirnschwiele bogig seicht eingedrückt. Seitenkiele vorn seicht winkelig, fast bogig. Decken vollkommen, mit weissem Endfleck. Hinterschienen röthlichgelb. Grund-

streif schmal. m. Leibende mennigroth. Variirt in rosiger Färbung der Kiele, Schenkel und Deckenhinterfeld. m. 7—8½. F. 9—11 Lin. Durch ganz Europa auf steinigen Hügeln und Bergen.

* 25. Ch. stigmaticus. * Gryll. stigm. Ramb. F. A. p. 93. 19. Grün und graugelb. Rückenkiele vorn divergirend, sanft gebogen. Stirnschwiele gerade seicht eingedrückt. Decken schmal, Mittelfeld breit, ¾ der Decken lang, mit hohen 4eckigen Maschen, braun und schwarz gefleckt, mit weissem Endfleck. Hinterschienen schmutzig röthlich, selten weisslich, m. 7—8½‴. Fühler länger als Kopf und Pronotum. Rückenhälfte mennigroth. Gr. pulchellus H. Schff. n. Gr. nigromaculatus H. Schff. F. 9—11‴. Hinterleib gelblich, Decken kurz. Oedip. luteicornis Ev. Fisch. O. R. p. 330. 44. Die kleinen Exemplare sehen den grössern der folgenden Art ähnlich. In Spanien, Deutschland und Russland auf steinigen Hügeln. Fieb.

* 26. Ch. Ramburi Fieb. Klein, grün oder braun. Rückenkiele sanft eingebogen, vorn gerade. Stirnschwiele bogig, furchig. Decken schmal, Mittelzelle schmal ⅔ lang, mit irregulären Maschen, oft braun gefleckt. Endfleck weiss. m. Fühler so lang, als Kopf und Pronotum. Stirnfurche tief. Hinterleibende mennigroth. F. Hinterleib graugrün, Stirnfurche seicht. Aehnelt der vorrigen Art. Variirt in der Farbe. Bisher nur in Böhmen an steinigen Lehden, auf Waldwiesen. Fieb.

*** Rückenkiele vorn, oder der ganzen Länge nach sanft bogig.

* 27. Ch. Zetterstedtii Fieb. Grün. Decken-Vorderhälfte und am Ende schwärzlich. Endfleck weisslich. Rückengrund und Seiten schwarz. Ende zinnoberroth wie Bauch, Schienbeine und Hinterschenkel unten. m. 6—7⅓ L. Decken schwärzlich oder braun. Oedip. geniculata Brûl. Exp. 3. p. 94. t. 30. f. 4. — Gryll. rufipes Zett. O. p. 90. 9. — Chp. h. p. 161. — Oed. rufip. Fisch. O. R. p. 324. 38. F. 8½—9½ Lin. Decken braun oder grünlich. Oed. cruentata Brûl. Exp. p. 93. 65. t. 30. f. 3. — Gr. abdominalis! H. Schff. n. — Gr. ventralis Zett. O. p. 89. 8. In Europa zerstreut.

* 28. Ch. viridulus. * Gryllus vir. L. — Chp. h. 5. 159. — Zett. O. p. 68. 7. Phil. O. p. 36. 13. Gr. parvulus H. Schff. n. p. 10 ♂. — Schff. ic. t. 243. f. 3—4. Aehnlich im Bau und Zeichnung der Vorigen, aber Hinterleib und Schenkel unten grüngelb,

Schienbeine gelb oder gelbröthlich. m. 6—7. F. $8^1/_2$—$9^1/_2$ Lin. Durch das ganze Gebiet auf Wiesen und Haideplätzen.

* 29. Ch. dorsatus. * Gryll. dors! Zett. O. p. 825. ohne var. c. e. f. und g. — Chp. h. p. 153. — Phil. O. p. 32. 8. ohne Var. Trübgraugrün oder schwärzlich. Fühlergrund platt. Rückenkiele kantig. Hinterschenkel mit breitem schwarzen Grundstreif. Schienen weisslich, Decken schwärzlich, Hinterfeld meist grün. M. After röthlich. Flügel rosig schillernd. m. $6^3/_4$. F. $10^1/_4$ L. Durch das ganze Gebiet auf feuchten Wiesen.

* 30. Ch. pratorum Fieb. Grasgrün, oben röthlichgelblich oder weisslichgrau und gestreift. Stirnschwiele breit. Fühlergrund platt. Rückenkiele von der Mitte eingebogen, selten winkelig, zuweilen mit schwarzem Streif. Flügel weiss. Rippen gelblich. Hinterschenkel mit oder ohne braunem Grundstrich. Kniee schwarz oder braun. m. $6—8^1/_3$ L. Decken grüngelb oder rostroth. Randfeld breit. After röthlich. F. 8—10 L. Decken meist kurz. — α. grün oben rosig oder grau. Kniee braun. Gr. parallelus! Zett. O. p. 85. 6. — Chp. h. p. 171! — Phil. O. p. 34. 10. t. 2. f. 3. ♂. Gr. longicornis Hag. S. t. 22. ♂. t. 23. ♀. Gr. blandus! Evers. ist ♀ mit ausgebildeten Flugorganen. — β. mit schwarzgesäumten Rückenkielen. Kniescheiben schwarz. Gr. montanus! Chp. h. p. 173. — Gr. variegatus Fisch. O. R. t. 2. f. 5. ♀. Auf Wiesen der Ebene bis ins Gebirge durch ganz Europa, auch in Sibirien.

31. Ch. crassipes. * Gryll. crass! Oczkay. Act. Ac. Leop. XIII. 1. p. 407. — Chp. h. p. 174. — Oedip. Fisch. O. R. p. 328. 42. Fühler fädig. Rückenkiele stark. Schenkel stark. Feuchte Wiesen in Ungarn, Dalmatien, Italien (M. Vrat. Oczk. Fieb.) Caucasus.

* 32. Ch. elegans. * Gryll. eleg! Chp. h. p. 153. — Phil. O. p. 33. 9. t. 2. f. 11. ♀. Oedip. eleg. Germ. F. E. 20 t. 20. ♂. 21 ♀. — Fisch. O. R. p. 308. 26. t. 22. f. 5. ♀. Oedip. chlorophana Fisch. O. R. t. 16. f. 2. Schmal, grün, rosig, grau oder graugelb. Fühlergrund platt. Rückenkiele fast gerade. Decken grün, rosig oder graugelb. Randfeld grau. Hinterschenkel mit schmalem Grundstrich. F. Decken paralell oft mit gelblichem Randstrich. m. $5^1/_2$ ♀. 9—$9^1/_2$ L. In Deutschland, Spanien, Russland auf Triften und feuchten Wiesen. Chp. Fieb. Lotos.

33. Chp. pulvinatus. * Oedip. pulvin! Fisch. O. R. p. 305. 23. t. 23. f. 4. ♀, Acrid. falso elegans. H. Schff. nom. p. 9. Ungarn, Italien, Sizilien, Russland, Eversm. Ullr. Fieb.

*Nicht gesehene Arten.*

34. Ch. tenuis. * Podisma tenuis Brûl. Exp. 3. p. 96. 69. t. 30. f. 7. ♂. Auf Morea. Brûl. 8 Lin.

35. Ch. dimidiatus. * Podisma dimid! Brûl. l. c. p. 96. 70. t. 30. f. 8 ♂. Auf Morea.

36. Ch. Fischeri. * Oedipoda Fischeri Eversm. addit. p. 11. 8. t. A. f. 5. ♂. ♀. Auf Hügeln im Ural. Ev. Aehnlich dem Ch. lineatus.

37. Ch. moderatus. * Oed. moder. Evers. add. p. 14. 13. t. A. f. 7. ♀. Orenburg. Vorgebirge des Ural und der Volga.

B. Euthystirae. * Pronotum-Seitenkiele gerade. Afterende des m. spitz kegelig, lang. Klappen d. F schlank. Fühlergrund erweitert. Scheitelrand nur kantig.

* 38. Ch. dispar, * Podisma dispar Heyer. Germ. F. E. 17. 17. — Gryllus platypterus! Oczk. Act. Leop. XVI. 2. p. 960. Acrid. decurtatum H. Schff. n. — Oedip. smilacea Fisch. O. R. t. 33. f. 13. 14. ♀. Grasgrün. Processus sehr kurz. Pronotum kantig nebst Wangen punktirt. Pronotum-Seiten breit trapezoidisch. Hintereck rechtwinkelig. m. 7—8‴. Decken fast so lang als der Hinterleib, braungelblich. Hinterschenkel unten gelb. F. $10^1/_2$—13 L. Deckenrundimente rosig. Feuchte Wiesen in Deutschland, Ungarn und Russland. Oczk. Fieb.

* 39. Ch. Oczkayi Fieb. Grün. Pronotum fast gewölbt, hinten gestutzt. Seitenkiele fast bogig. Hinterschenkel unten und Schienbeine gelb. Podisma longicrus! Ev. Fisch. O. R. t. 22. f. 3. ♂. f. 4. ♀. m. Decken kurz. Acrid. smaragdulum! H. Schff. nom. — F. Decken ausgebildet länger als der Hinterleib, grüngelblich, Grund rosig. Gryll. homopterus! Eversm. F. — Deckenrudiment rosig. (gewöhnlich) Acrid. abbreviatum! H. Schff. nom. — Gryll. brachypterus Oczk. Act. Leop. XIII. p. 409. In Deutschland, Russland und Vorgebirge auf Waldwiesen, am Kaspischen Meer. Ev. Fieb. Lotos.

γ. Vorderbrust wie β. Brustkorb kurz, 6eckig. Mittelstück quer viereckig ausgeschnitten.

11. Dociostaurus Fieber. Scheitel gewölbt, Kanten trapezoidisch, vertieft. Stirnschwiele oben kantig und genähert, von der Mitte bis zum Mundwinkel erweitert. Seitenkiele des hinten erweiterten Pronotum in der Mitte winkelig und unterbrochen. (δοκις Stäbchen und σταυρος Kreuz.)

1. D. cruciata. * Gryll. cruciatus! M. Ber. — Chp. p. 137. — Oedip. cruc. Brûl. Exp. t. 20. f. 2. — Gr. crucigerus Ramb.

— Gr. vastator Fisch. O. R. t. 14. f. 1. ♀. (Gross). Oedip. brevicollis Evers. Add. p. 11. 7. t. A. f. 4. ♂. ♀. m. 7—9. F. 8½—15 Lin. Im südlichen Gebiete. Ungarn, Siebenbürgen, Russland, Türkei, Portugal, Egypten und in Nordamerika. M. B. Evers. Fieb. Germ.

2. D. Genei * Gryll. Genei Oczk. Act. Leop. XVI. 2. p. 261.— m 5½. F 8—9. Italien. Oczkay. Fieb. Mus. Wrat.

B. Kopf kurz, dick, Stirne fast senkrecht. Scheitelrand kantig oder stumpf.

I. Fühler vor und ober, oder in der Mitte der Augenlinie.

A. Pronotum prismatisch 4eckig. Brustkorb so lang als breit, Hinterbrust quer 6eckig.

a. Pronotum fast gleich breit.

12. Pelecyclus Fieb. Brustknorpel beilförmig, stark gekrümmt. Scheitelende stumpf, Kanten länglich 4eckig, platt. Pronotum geradkielig, kantig. Stirnschwiele seicht furchig. Processus flachbogig, ausgeschnitten. (πέλεκυς, Beil, κλεις, Brustknochen.)

1. P. Giornae. * Gryll. Giornae Rossi Mant. F. E. 2. p. 104. — Chp. h. p. 175. — Acrid. Giornae Aud. Serv. O. p. 680. 43. m. 4—5, F. 6 -8 Lin. Italien, Sardinien, Krain, v. Balkan. Straube, Fryvaldsky, Mus. Wrat. Fieb.

13. Podisma Latr. Brustknorpel kegelig, gerade. Scheitelkanten O. Scheitelende auf die Stirne herabgedrückt. Pronotum fast walzig ohne Seitenkiele. Mittelkiel abgekürzt. Mittelbrust hinten M förmig ausgeschnitten.

1. P. alpina. Koll. Verz. d. öst. Orth. 3. p. 83. 11. — Gryll. frigidus Boheman. m. 9—9½. F. 11—12½. Hinterschienen gelb. Alpen in Oesterreich und Scandinavien bis 2000'.

* 2. P. pedestris. * Gryll. pedestris L. — Chp. h. p. 174. — Zett. O. p. 102. 14. Panz. F. G. 33. 8. (Durch Weingeist geröthet.) Acrid. apterum de G. 3. t. 23. f. 8. ♀. f. 9. ♂. — Podisma ped. Fisch. O. R. t. 31. f. 4. ♂. Pronotum braun, mit 2 gelben abgekürzten Streifen. Hinterschenkel innen und unten roth. Hinterschienen schmutzig blau. Deckenrudimente beim F. Decken des m. etwas kürzer.

3. P. Schmidtii Fieb. hellgrün, behaart. Pronotum fast walzig, mit 2 schwarzen Seitenstreifen. Processus abgestutzt, winkelig ausgeschnitten. Deckenrudimente lineal, röthlich Vorderrand schwarz. Hinterschenkel unten, und Schienbeine gelblich oder röthlich. Kniee oft roth. m. 7½—8 Lin. After kurz kegelig. Letzte Rücken-

schiene mit 2 zahnförmigen schwarzen Spitzen. F. 8—9 L. Hinterleib ohne Seitenstreif. In den Alpen Krain's Ferd. Schmidt, Fieb.

4. P. rufipes. * Fisch. O. S. p. 249. 3. Kaukasus. Nach Fisch.

14. Caloptenus Burm. H. p. 637. Brustnorpel kegelig. Scheitelkanten O. Pronotum kantig, Mittelkiel ganz. Mittelbrust hinten 4eckig ausgeschnitten. Scheitelende gerade, stumpf. Calliptamus Serv. O.

1. C. italicus L. — Chp. h. p. 135. — Phil. O. p. 31. t. 2. f. 2. ♂. — Rösl. Ins. t. 21. f. 6. — Gryll. germanicus Fab. Ahr. F. E. t. 14 ♀. Grau. Pronotum kantig, Kiele in der Mitte ausgebogen. Decken braun gebändert. Flügel hell, Grund rosig, Hinterschenkel unten und Schienbeine roth. Flecken inner der Schenkel schwarz, oft verfliessend. Variirt in Grösse und Färbung.

β. hispanicus. * Calopt. hispan. Koll. 2 schwarze Streife hinter den Augen. Rückenkiele schwarz gesäumt. (M. Vien.) γ. Cal. ictericus Aud. Serv. O. p. 689. 3. Spanien. δ. Cal. cerisanus. Serv. O. p. 695. 1. — Cal. siculus Bur. H. p. 639 bei 3. Sicilien (M. Hal. Fieb.) ε. C. marginellus Serv. O. p. 694. 10. Türkei, Frankreich, Sizilien. Fieb. — ζ. C. irisus Serv. O. p. 691. 6. Sicilien, Griechenland und Cap. Fieb. — η. Xanthopterus. Fieb. Flügelgrund citrongelb oder safrangelb. Um Dresden (Dr. Dehne.) Fieb. m. 7—9 1/2 ♀. 9 1/2—14 Lin. Auf trockenen steinigen Hügeln.

2. C. borealis Fieb. Schmutzig-gelbgrün. Pronotum braun, hinten gelblich. Hinter den Augen ein schwarzer Streif. Processus gekörnt. Seitenkanten weiss mit 2 schwarzen Strichen. Decken schmutzig gelbgrün, bräunlich gefleckt. Flügel glashell, Grund gelblich. Hinterschenkel unten hellroth, oben 3 braune Flecke. Schienbeine hellroth, Grund bleich. m. 8 1/3 Lin. letzte Rückenschiene schwarz. Gr. grönlandicus Koll. M. Vien. F. 9 3/4 L. Klappen mit kurzen, geraden, schwarzen Spitzen. (Grönland) Nord. Cap. (Labrador) M. Hal. Fieb.

3. C. marmoratus Fisch. O. R. p. 242. 5. Vielleicht nur eine Varietät von C. italicus. m. 14. f. 17. L. südl. Russland, nach Fisch.

4. C. Tarsius Fisch. O. R. p. 241. 4. Kaucasus. Nach Fischer.

b. Pronotum vorn gleichbreit fast abgeschnürt hinten allmälig oder plötzlich erweitert.

15. Acridium Auct. Bur. H. p. 625.

1. A. tataricum L. Rösl. Loc. 2. t. 18. f. 8. — Chp. h. p. 130 — β Gr. Lineola Fab. Chp. h. p. 138. t. 4. f. 1. — Gr. migrator. Scop. Acrid. Lineola Fisch. O. R. t. 2. f. 3. g. ♀. In

den Küstenländern, auch in Illyrien, Ungarn, dem südl. Russland, Tartarei (Java.)

2. A. assectator Fisch. O. R. p. 235. 2. t. 12. f. 20. — Acrid succinctum Bur. H. p. 631. 10. (ohne Syn.) Türkei.

3. A. perigrinum. Ol. Voyag. del' Europ. 2. p. 424. Am. Serv. O. p. 666. 28. t. 12. f. 3. ♂. In Mesopotanien und Kleinasien. (Mno. Hal. Fieb.)

16. Cyphophorus. Fisch. O. Ross. p. 228 und 253. Mittelkiel des Pronotum vorn hochbogig, dachförmig, aufgetrieben. Processus eben.

1. C. tibialis. Fieb. Ockergelb. Processus gegrundet. Decken am Grunde rostbraun gefleckt. Hinterschenkel am obern und untern Kiel sägezähnig. Hinterschienbeine bläulichweiss. Ende innerseits, und Dorne karminroth. Flügel durchsichtig, fem. 26, mit Flügeln 36 Linien. Kleinasien. (M. Ber.)

2. C. annulatus. Fieb. Bräunlichgelb. Pronotum vorn stumpfwinkelig, gewölbt. Pronotum Hinterrand gestrichelt. Decken bräunlich, Rippen schwarz gestrichelt, Grund mit 2 Reihen brauner Flecke. Flügelgrund bläulich, Hinterschenkel oben mit 2 schwärzlichen Flecken. Alle Schienbeine mit 2 bläulichen Ringen, die Dorne der hinteren roth. fem. $17\frac{1}{3}$ mit Flügeln $18\frac{1}{2}$ Lin. Klein-Asien. (M. Ber.)

3. C. maculatus. Fisch. O. R. p. 254. t. 19. f. 3, 4 ♀. Am kaspischen Meer. (Mus. Petrepolit.)

** Brustknorpel fast halbkugelig. Pronotum von der Mitte zur Schulter meist plötzlich erweitert.

17. Pachytylus Fieber. Bruststücke länglich viereckig, Mittelbrust 4eckig, hinten trapezförmig ausgeschnitten. Stirnschwiele platt, breit, Scheitelende stumpf, abgedacht. παχυς, dick. τυλος, Schwiele.

* 1. P. migratorius. * Gryllus migrator. L. Chp. h. p. 733. z. Theil. Rösl. Ins. t. 24. ♀. ♂. — Oedipoda migrator. Serv. O. p. 737. 22. z. Theil. Blumenbach Abb. t. 39. — Fisch. O. R. t. 12. f. 1. ♂. (zu gelb.) Pronotum vorn wulstig. Mittelkiel gerade. Flügelgrund gelblich. Hinterschenkel an der innern Grundhälfte braun mit weisslichen Winkelstrichen, untere innere Kante schwarzblau. Hinterschienbeine bleichweissröthlich. Processus rechtwinkelig, m. 25. fem. 30 Lin. In Mittel-Europa seltener, und zerstreut auf Stoppelfeldern, in Krautgärten, häufiger im Süden und zugsweise aus Osten (Fieb. Lotos.)

* 2. P. cinerascens. * Gryllus danicus L. — Gryll. migrator. Phil. O. p. 27. 1. Ramb. Acrid. migr. Seidl. — Locusta Christii Curtis Brit. Ent. ♀. 608. Oedipoda tatarica Vict. Brûl. Mosc. 1840. t. 4. f. d. ♀. Grau bläulich, oder grünlich. Pronotum zum bogigen Rückenkiel dachförmig erhoben, Processus spitzwinkelig. Flügelgrund gelblich. Hinterschenkel innere Grundhälfte und ein

Ring am Knie schwarz, unterer innerer Kiel und Furche schwarzblau. Hinterschienbeine gelblich, grünlich oder mennigroth. m. 15—17. Fem. $17^1/_2$—$19^1/_2$ Lin. In fast allen Ländern wie die vorige Art zerstreut auf Stoppelfeldern. Auch in Java, Egypten und Nordamerika.

18. Oedipoda. Serville, Brusttstücke zusammen 4eckig, einzeln querüber breiter, der Ausschnitt quer und seicht. Scheitel kurz. Stirnschwiele mehr oder weniger zusammengezogen, rinnenförmig, gekielt.

Sub Genus. 1. Pyrgodera. Kopf schmal. Pronotum fast blattartig schneidig, bogig erhöht Processus lang, spitzig.

1. O. armata * Pyrgodera armata Fisch. O. R. p. 272 und 273. 1. t. 21. fig. 1. 2. ♀. 3. ♂. Im östlichen und südlichen Russland, an der Wolga dem Ural, im Kaucasus (M. Berol. Evers. Fieb.)

Sub Genus 2. Psophus Fieber. Kopf dick. Scheitel gewölbt. Pronotum vorn stumpfwinkelig, hinten spitzig, zum bogigen Kiel dachförmig, beiderseits eine Grube. Seiten vertikal, trapezoidisch. Flügel mit bogigen Faltenlappen. ψόφος strepitus.

* 2. O. stridula. * Gryll. stridulus L. Panz. F. G. 87. 12 ♂. — Chp. h. p. 150. Zett. O. p. 76. 2. — Phil. O. p. 29. 3. — Acrid. rubripenne Deyeer. Acr. fuliginosum Oliv. Oedip. stridula Serv. O. p. 732. 16. — Fisch. O. R. t. 13. f. 1. ♀. t. 21. f. 5 ♂. — Rösl Ins. t. 21. f. 2. 3. Braun bis schwarz. Decken kleinfleckig. Flügel zinnoberroth. 2—3 Endbögen schwarz. Schienbeine schwarz, mit weisem Grundringe. Hinterschenkel innere Grundhälfte und unten schwarz. m. $10^1/_2$ Lin. Leib schlank, schwarz, Decken lang. fem. 13 Lin. robust, Leib gefleckt. Decken kurz. var. β. rubrica. * ♂. ♀. ganz rostroth. — Auf trockenen Hügeln, häufiger in Holzschlägen, durch das ganze Gebiet. (Fieb. Lotos.)

Sub Genus 3. Ctypohippus Fieber. Pronotum an den Schultern sehr erweitert, Mittelkiel etwas schneidig, vorn kammförmig erhöht. Scheitelkanten trapezoidisch umkielt. Hinterschenkel stark. πκτυέω strepo, κτυπος sonitus, ἵππος caballus.

3 O. tuberculata. Gryll. tuberculat. Fab. Chp. h. p. 150. — Phil. O. p. 28. t. 2. f. 1. (Zeichnung unrichtig), Ahr. F. E. 5. 13. ♀. Oedip. tub. Fisch. O. R. t. 14. f. 3 ♀. und t. 23. f. 7. ♀. — ♂. Oed. Gebleri Fisch. O. R. p. 284. t. 21. f. 3. — Oed. rhodopa Fisch. O. R. t. 21. f. 4. Sandsteppen im nördlichen Deutschland, in den Alpen, in Russland Caucasus in Turkmenien und Sibirien. (Fieber. Lotos.)

a. Hinterschenkel mit zahnförmig abgesetzten, niedrig verlaufendem Rückenkiel. Flügel blau oder gelblich.

4. O. sicula Fieber. Grau ins gelbliche. Processus mit Körnchen und Leistchen. Kamm vorn zweischnittig. Stirnschwiele am Munde divergirend. Decken mit 2 breiten grauschwarzen Binden. Flügel grüngelblich, auf $^4/_5$ der Länge eine breite, schwarze, am Hinterrande verlaufende Binde ohne Vorderrandstreif. *) Hinterschienbeine schwarz, blau mit weissem Grundring. ♂. 11—13 Lin. Sicilien. (Mikan Fieber.)

* 5. O. cörulescens. * Gryllus. Lin. Rösl. t. 21. f 5 ♂. fig. 4. 7. ♀. — Panz. F. G. 87. 11. — Schäff. Ic. t. 142. f. 5. 6. t. 27. f. 6. 7. ♀. — Chp. h. p. 147. — Phil. O. p. 30. 5. — Oedip. Burm. — Aud. Serv. O. p. 735. 20. — Fisch. O. R. t. 15. f. 2 ♀. Grau oder graugelb. Pronotum vorn kammförmig, ganz hinten mit zerstreuten Leistchen. Stirnschwiele breit, am Munde parallel. Flügelgrund graublau, auf $^2/_3$ Länge eine breite, schwarze Binde, vorn mit Randstreif 2—3 Endbogen ungefärbt. Hinterschienbeine graublau, mit schwarzem Grundring. m. 7—8. fem. 10—12 Lin. Im mittleren und südlichen Gebiete auf trockenen steinigen Hügeln, sandigen Orten, Feldrändern, seltener in Norden. (Fieb. Lot.)

6. O. Charpentieri Fieber. Graugelblich. Scheitel hochgewölbt. Pronotum scharf gekörnt und leistig, vorn aufsteigend, geschärft, aufgetrieben. Stiernschwiele ober dem Munde divergirend, Kanten scharf, Decken mit 3 schwarzbraunen Binden. Flügelgrund hellblau, auf $^2/_3$ Länge eine schmale schwarzbraune, hinten abgekürzte Binde vorn mit Grundstreif, 4 Endbogen ungefärbt. Hinterschienbeine gelblich. Mandibeln blaugrün. m. 8. fem. 11—12 Lin. Im südlichen Frankreich, Sicilien. (Chp. Fieber). Egypt. (M. Hal.)

b. Flügel gelblich. Hinterschenkel oben mit ganzem Kiel.

7. O. venusta Fieber. Braun. Augen fast kugelig. Pronotum mit gelbem X, vorn flach bogig, kammförmig erhöht. Processus mit schwachen Längsrunzeln. Decken braun mit 2 weissen Binden. Ende durchscheinend, gefleckt. Flügel gelb, auf $^2/_3$ Länge eine schwärzliche Binde mit Grundstreif, Ende schmutzig. Schienbein weissgrünlich, Grund und Mitte mit schwärzlichem Ring, untere Furche der Hinterschenkel schwarzblau. m. 7. Lin. Aus Griechenland. (Fieber.)

*) Jener Streif am Vorrande von der Binde gegen den Grund vorlaufend.

c. Flügel mennigroth. Decken gebändert. Rückenkiel der Hinterschenkel abgesetzt.

* 8. O. Fabricii Fieb. Gryll. fasciatus ♂. Fab. Schäff. Ic. t. 253. f. 1. Chp. h. p. 147. t. 4. f. 2. ♂. Oedip. fasc. Bur. — ♀ Gryll. germanicus Fab. Rösl. Ins. 2. t. 21. f. 7. — Phil. O. b. p. 29. 4. — Oedip. germ. Serv. O. p. 725. 6. Fisch. O. R. p. 278. — Gryll. miniatus Pall. Fisch. Fnt. Ross. t. 1. f. 2. ♀. Acridium stridulum Oliv. Graugelb. Vorderkamm aufgetrieben, Kiel niedrig, scharf. Flügel auf $^2/_3$ Länge mit schwarzer breiter Binde und Grundstreif. Stirnschwiele schmal Hinterschienbein, schwarzblau, Grundring weiss. m. 9—10. fem. 11—12 Lin. Durch Mittel und Süd-Europa auf steinigen Anhöhen. (Fieb. Lotos.)

9. O. gratiosa Serv. O. p. 727. 9. — Acrid. salinum Fisch. Ent. Ross. p. 39. t. 1. f. 3. ♀. — Oedip. german. Fisch. O. R. t. 22. f. 7. ♂. (Text zur Vorigen.) m. 8. fem. 11. Lin. Im südlichen Frankreich, den Inseln des Mittelmeeres, der Türkei. Russland. (Fieb.) Dieselbe mit gelblichen Flügeln (M. B.) Asien.

d. Flügel rosig oder bläulich. Binde der Flügel fehlt, nur der Vorderrand und die Spitze nebst 2 Bögen schwärzlich. Rückenkiel des Pronotum und der Hinterschenkel ganz.

10. O. Pallasii Fieb. α. Flügel bläulich. Gryll. variabilis. Pall. R. App. p. 15. 20. Gr. subcöruleipennis Chp. h. p. 145. t. 3. f. 7. ♀. Orig. Oedip. variab. Fisch. O. R. t. 15. f. 3. ♂. Oedip. subcörul. Fisch O. R. t. 15. f. 4. ♀. — β. Flügel rosenroth. Gryll. rhodoptilus M. B. Chp. h. p. 145. t. 3. f. ♂. — Gr. nigricans Koll. Acrid. affine Fisch O. R. t. 22. f. 8. ♀. — Oedip. affin. Kittary Verz. t. 8. f. 5. Bûl. Mosc. 1849. m. $8^1/_2$ f. $10^1/_2$—$14^1/_2$ Lin. Im mittlern und südlichen Europa, α. auf österreichischen Alpen, und bei Wien β. im südlichen Russland, Caucasus, Kleinasien (M. B. m. Vien.) Sibirien und Afrika. (Fieb.) Tenerifa.

Sub Genus 4. Sphingonotus Fieber. Vorderhälfte des Pronotum gewölbt, geschnürt mit 2—3 Querschnitten. Schultern stumpfkantig Kiel schwach. Stirnkiele am Munde divergirend. Hinterecke der Pronotum-Seiten spitzig, und abgestutzt σπίγγειν schnüren und νοτος Rücken.

a. Flügel mit dunkler Binde. Decken mit 2 Binden. Flügel bläulich. Binde scharf begränzt vom Vorderrand entfernt, am Hinterrand verlaufend.

11. O. azurescens Ramb. Faun. and. O. p. 83. t. 7. f. 3. ♂ — ♂. 10. ♀. 12. Lin. In Spanien um Malaga (M. B. Fieb. Chp.)

12. O. callosa. Fieber. Grau oder röthlichgelb. Kopf weisslich, eingestochen schwarzpunktirt. Pronotum vorn mit erhöhter Querwulst und gekörnt. Processus mit gabeligen weissen Schwielen und Körnchen, Hinterrand gekerbt. Hinterschenkel innen mit schwarzem breiten Grundstreif. Hinterschienbein, bleich-grünlich, Grund, Mitte und Ende bräunlich. ♀. 9½ Lin. Spanien. (Chp. Fieb.)

Hieher auch O. nebulosa Fisch. aus Asien mit blauen — O. Zinnini Kittary Verz. d. O. mit rosigen Flügeln.

b. Binde der Flügel verwaschen.

*13. O. cörulans. Gryllus cörulans L. Chp. p. 142. — Rösl. t. 22. f. 3. ♀. Acridium cör. Oliv. Seidl. Oedip. Serv. O. p. 736. 21. Fisch. O. R. t. 15. f. 1. ♀. Schwärzlichgrau oder bräunlichgelb, grau bereift. Pronotum vorn eben querfurchig. Processus sehr feinkörnig und fein längsrunzelig. Flügel schmutzig, Grundhälfte lichtblau, zuweilen mit merklicher bleich-bräunlicher Binde. Afterdeckel des ♀. am Ende beiderseits eingeschnitten. ♂. 8—9. ♀. 11—13½ Lin. In Mittel und Süd-Europa, auf trockenen Hügeln, Kalkbergen.

14. O. cyanoptera. * Gryllus cyanopterus Chp. h. p. 143. t. 2. f. 3. ♂. Gryll. cörulescens Zett. O. p. 78. — Ramb. F. A. p. 84. 10. In Schweden, Spanien. (Fieb. Chp.)

15. O. Kittaryi Fieb. Bräunlich gelbröthlich. Stirnschwiele bis zum Mundwinkel bogig divergirend, auf den Scheitel scharf übergehend. Pronotum vorn mit 3 Querwulsten. Vordereck der Seiten spitz. Hinterschenkel schlank, unten gelb, innen braun und grün mit 2 braunen Flecken, äussere Kiele punktirt. Hinterschienbein gelblich, Grundring schwarz. Deckengrund bräunlich wie das Netz einzelner Maschen. Flügel bleich blau. Pronotum-Seiten mit braunem Fleck. ♂. 8 Lin. Im südl. Russland als Oedipoda cörulans mir von Hrn. Kittary mitgetheilt, vielleicht ist Oed. inconspicua Eversmann das Weib hievon. Verwandt ist Oedipoda Clausii Kittary.

Sub. Gen. 5. Acrotylus Fieb. Flügel roth, Binde in der Mitte der Flügel frei oder am Hinterrande verlaufend. Stirnkiele oben fast aneinanderstossend. Scheitelende vorstehend. Pronotum-Seiten schmal, unten zugerundet eckig. ἄκρος spitzig τύλος Schwiele.

16. O. insubrica Serv. Gryll. insubricus Scop. Faun. insub. t. 24. 2. Panz. F. G. 157. 17. ♂. — Chp. h. p. 144. Oedip. insub, Bur. Im südl. Europa. (M. Vien. Chp. Fieb.)

17. O. concinna Serv. O. p. 730. 14. Acrid insub. Bark. Iles de Can. t. 5. f. 10. Oedip. insub. Fisch. O. R. t. 22. f. 8. ♂. (in d. Tafel irrig mit 6.) In den Küstenländern wie Vorige. Auch in Sibirien, Egypten. Cap. Teneriffa (M. B. Chp. Germ. Fieb.)

18. O. patruelis * Gryll. patruelis Sturm. F. G. 157. 18. Sizilien. Türkei, Egypten. (Chp. M. Ber. M. Vien. Fieb.)

b. Flügelgrund hellgelblich übrigens wasserhell ohne Binde, mit schwärzlichen Strahlenrippen.

19. O. longipes. Chp. O. dep. t. 54. Türkei, Egypten, Spanien (M. Ber. Chp. Fieb.)

Sub. Gen. 6. Oedaleus Fieb. Robust. Pronotum vorn eckig, kurz, an den Schultern höckerig. Processus rechtwinkelig. Rückenkiel niedrig, dachförmig bogig, vorn und hinten mit 2 schiefen, abgekürzten, kielförmigen Winkelstrichen. οἰδαλέος strotzend.

20. O. nigrofasciata * Gryllus flavus. L. Stoll. XII. b. f. 44. ♂. — Ramb. Oedip. flava Serv. Gryll. nigrofasciatus Chp. h. p. 140. Acrid. Latr. Acrid. decorum Germ. F. E. 12. 17.

B. Pronotum prismatisch-dreieckig, von vorn zur Schulter breiter. Brustknorpel lappenförmig, spitz oder stumpf. Scheitelende geneigt, fast 5eckig, vorn vertieft. Augen schief.

19. Pamphagus Burm. H. 2. p. 617. Pronotum bogig dachförmig, geschärft.

a. Hinterschenkel schlank, schmal, Kiele niedrig. Deckenrudimente spatelig.

* Vorderbrust-knorpel länglich trapezförmig abgestutzt.

1. P. marmoratus Burm. H. p. 617. 5. — Chp. O. dep. t. 13. — Porthetis Elephas Serv. O. Sizilien, Sardinien (Chp. Fieb.)

2. P. hespericus * Acinipe hesperica Ramb. F. A. p. 68. t. 6. f. 1. 2. ♂. ♀. Spanien Ramb.

3. P. monticolus * Acinipe monticola Ramb. F. A. p. 71. 2. t. 6 f. 3. 4. ♂. ♀. Spanien.

4. P. tibialis Fieber. Graugelblich, grün oder bräunlich gefleckt und gestrichelt. Stirnschwiele oben entfernt gekielt. Deckenrudimente braun genetzt. Oberkiel der Hinterschenkel gezähnelt, innen schwarzblau. Schienbein roth. Rand der Leibschienen schwarz gefleckt. ♂. 16½ gelblichschmutzig, braun gefleckt. ♀. 26 Lin. grauweiss, grün gefleckt. Portugal Algeziras (M. B.)

** Vorderbrustknorpel dolchförmig.

5. P. affinis Fieber. Fein runzelig. Pronotum-Kiel flachbogig. Hinterrand fast stumpfwinkelig-bogig oben fast gerade abgeschnitten. Oberkiel der Hinterschenkel ganz. Innere Reihe der Schienbeindorne innerseits schwarz. Spanien. (M. Vien.)

b. Hinterschenkel sehr breit, unterer Kiel erweitert. Pronotum blattartig schneidig, hinten ohne Quersehnitt. Hinterleib zusammengedrückt schneidig, 3 bis 4 Schienen am Grunde blattartig zahnförmig.

6. P. Straubei Fieber. Pronotum fein gekörnt zum flachbogigen Rückenkiel dachförmig, kurze Seitenkiele vorn und an der Schulter. Rückenkiel der Hinterschenkel gezahnt. Fühler sehmutzig bläulich. Stirnkiele oben anliegend. ♂. 9—10. Lin. Bauch schwarzbraun, Ränder der Schienen gelblich. Vorder- und Hinterrand der Pronotum Seiten gelb. — var. α. Ganz rostroth. Hinterleib mit breit schwarzem Seitenstreif. Hinterschenkel innen und unten schwarz. Hinterschienbeine blutroth. — var. β. Schwarz, oben braun. Hinterschenkel schwarz, innen etwas roth gerippt, oben braun. Schienbeine schwarzroth, aussen heller, Grund schwarz. — ♀ 18—21 Lin. Ockergelb. Hinterkiel des Pronotum am Hintereck der Seiten gekerbt. Schenkel und Schienen graublau gefleckt. Hinterschienbeine innen schwarzblau, roth oder ganz gelblich variirend. Türkei (Straube) Cypern (Frydvaldsky. Fieber.)

*** Brustbein breit 4eckig, die Ecken spitzig, glatt.

7. P. terrulentus. * Porthetis terrulentus Serv. O. p. 610. 3. Europa?

20. Nocarodes Fisch. O. R. p. 266. 7.

1. N. serricolis Fisch. O. R. p. 262. 1. t. 31. f. 4. ♀. Armenien.
2. N. cyanipes Motsch. Fisch. O. R. p. 269. 2. t. 31 f. 2 ♀. Armenien.
3. N. rubripes Motsch. Fisch. O. R. p. 270. 3. t. 81. 3. ♀. (als N. rufipes) Armenien, Türkei, Rumelien (Frydwald. Charp. Fieb.)
4. N. femoralis Fisch. O. R. p. 270. 4. Caucasus.
5. N. variegatus Fisch. O. R. p. 271. 5. Caucasus.

II. Fühler am untern Augenende, genähert oder entfernt.

A. Brustknorpel mit scharfem Vorderrand.

a. Hinterschienbeine einfach, gleichseitig vierkantig.

21. Prionotropis Fieber. Pronotum dachförmig schneidig erhoben. Processus lang. Stirnschwiele schmal, kantig, ober dem Nebenauge mit 2 kurzen Leisten. Rückenkiel der Hinterschenkel und des Hinterleibes sägezähnig. Decken halbausgebildet. πριων Säge. τρόπις Schiffskiel.

1. P. hystrix * Gryllus hystrix Germ. Reise p. 252. t. 9. f. 1. ♀. — Chp. p. 176. Acrid. Oedip. Burmeist. — Chp. in Germ. Zeit 3. p. 314. 69. ♂. 18. ♀. 20½ Lin. Dalmatien, Italien, Sicilien (Chp. Germ. Fieb. Lotos.)

b. Hinterschienbeine am Grunde merklich erweitert, zusammengedrückt 4kantig. Brustkorb länglich 6-eckig.

22. Tmethis Fieber. Pronotum vorn mit 2—3 kegelig-spitzen, zusammengedrückten Höckern. Scheitelende 5eckig mit 6kantigen Zellen. Stirne vertikal, gerade. Stirnschwiele ober der Querleiste des Nebenauges tief rinnig, zu den Mundwinkeln divergirend, der obere gezähnte und nntere wellenförmige Kiel der Hinterschenkel breit. Decken und Flügel ausgewachsen. τμηδεις sectus.

1. T. cisti * Gryllus Cisti Fab. E. S. 2. p. 55. 26. — Acrid Cisti Oliv. Enc. VI. p. 222. 33. Latr. hist. XII. p. 153. 9. — Eremobia Cisti Serv. O. p. 707. 3. — Eremobia pulchripennis Serv O. p. 708. 4. In Spanien, Portugal, Corsica auch Egypten (M. Ber. M. Wratisl. Fieb.)

2. T. muricata * Gryllus muricatus Pall. Itin. 1. 14. 47. — Eremobia muricata Chp. O. dep. t. 23. ♂. — Gryll. lugubris Sturm H. Schff. F. G. 156. 20. — Thrinchus turritus Fisch. Thr. muricat. Fisch. O. R. p. 260. t. 11. f. 2. 3. — Gryll. Pallasii Stoll. Rep. t. 11. b. f. 46 ♀. Im südlichen Russland, am Ural, auch in Sibirien. (Chp. Evers. Fieb.)

3. T. limbata. * Eremobia limbata Chp. O. dep. t. 24. ♂. ♀. Thrinch. limbatus Fisch. O. R. Im südlichen Russland, der Türkei Georgien, auch Sibirien. (Chp. Germ. Frydvald. Fieber.)

4. T. flexuosa. * Eremobia flexuosa Serv. O. p. 709. 5. Spanien.

5. T. accessoria * Thrinchus accessorius Fisch. O. R. p. 262. 4. t. 11. f. 4. ♀. Georgien.

6. T. campanulata. * Thrinchus campanulatus Fisch. O. R. p. 257. 1. t. 11. f. 1 ♀. Aus Georgien und dem östlichen Russland.

23. Thrinchus Fisch. Stirne unterhalb des Nebenauges eingeschnitten. Stirnkiele abgesetzt, divergirend, untere Stirnhälfte gewölbt. Scheitelende stumpf, kaum kantig, Pronotum vorn eben, vor der Mitte ein spitzer Kegel. Rückenkiel der Hinterschenkel breit, unterer schmal. Decken und Flügel vollständig.

1. T. Schrenkii Fisch. O. R. p. 259. 2. t. 27. f. 1. In der Longarie.

24. Glyphanus Fieber. Pronotum von der niederig kegelig erhobenen Mitte abgedacht. Processus rund. Stirne vertikal um das Nebenauge aus-

gebogen, ohne Querleiste, unterhalb geschnürt, Kiele zum Munde divergirend. Deckenrudimente spaltelig. Oberer Kiel der Hinterschenkel, breit, gezahnt, der untere wellig. γλύφανος geschnitzt.

1. G. obtusus Fieb. Ockergelb fein behaart. Pronotum fein gekörnt. Hinterleib quer-nadelrissig. Pronotum niedrig kegelig, quer wellig durchschnitten. Processus rund, Ende braun, Rand gelb, Deckenrudiment braun. Hinterschenkel unten gelb, innen mit rosigen Winkelrippen, Schienbeine innen rosig. ♀. 23. Lin. Afterdeckel dreieckig spitzig, Seiten geschweift. Bauchplatte dreieckig. Rumelien (Chpt.)

B. Brustknorpel querüber in der Mitte gewölbt.

25. Bryodema Fieber. Stirne senkrecht. Stirnschwiele parallel, platt, ober dem Munde verloschen. Scheitelende stumpf an den Augen dreieckig, platt. Pronotum auf der Mitte etwas geschnürt, vorn flach gewölbt. Processus rechtwinkelig. Hinterschenkel mit schneidigen Ober- und Unterkiel. Βρύω strotzen, δέμας Leib.

1. B. baicalensis. * Thrinchus baicalensis Fisch. O. R p. 263. 5. t. 26. f. 1. 2 ♀. In den Steppen von Karabagh. (Fieb.)

(Fortsetzung folgt.)

## Bastarde von Cirsium.

Von *M. Winkler.*

In der systematischen Anordnung der Cirsien von Nägeli finden sich einige Bastarde, die im nördlichen Böhmen vorkommen, nicht angeführt.

a) *Zwischen Cirsium palustre Scop. und C. heterophyllum All.* *)

Wurzeln fädlich, Stengel beblättert, Blüthenstiele kurz, spinnwebig, die unteren Blätter weit herablaufend, die oberen fast schuppenförmig, sitzend. Blätter oberseits kahl, unterseits weissfilzig, die oberen stachelspitzig gezähnt, die unteren spitz eingeschnitten. Fieder ganz, lanzettlich lineal, vorwärts gerichtet, Köpfchen mehrere, bauchig; Blättchen des Hauptkelches länglich, stumpf, mit einem etwas abstehenden Dörnchen endigend, schwach gekielt, purpurn, klebrig. Saum der Blumenkrone fast so lang als die Röhre, sattpurpurn gefärbt. Hält in Blättern und Blüthen fast genau die Mitte zwischen C. palustre und heterophyllum, und erscheint sehr vereinzelt zwischen den Stammeltern auf den Hochwiesen des Erzgebirges.

*Zwischen Cirsium palustre Scop. und Cirsium canum M. Biebst.*

Es erscheinen hiervon zwei sehr verschiedene Formen, die man wohl ohne Irrthum als cano-palustre und palustri-canum bezeichnen kann. Die erstere selten vorkommend, bildet starke Unterstämme, die sich oberwärts in viele langgedehnte aufrecht abstehende Aeste spalten, so dass man beim ersten Anblicke versucht wird, eine Bastardirung mit C. lanceolatum zu vermuthen, worauf indess bei näherer Betrachtung nicht das kleinste Merkmal hinweist. Die zweite Form in ihrem Vorkommen minder beschränkt, steht im Allgemeinen dem C. canum näher als dem C. palustre, zeigt aber so

*) Bei nur wenigen vorliegenden Exemplaren scheint es mir gewagt, mit Sicherheit zu bestimmen, von welcher Species der Befruchtungsstaub herrührt, und von welcher Art der Same erzeugt wurde, wesshalb ich mich einfach mit Aufführung der Stammeltern begnüge. *W.*

mannigfache Verschiedenheit, dass man nach Wurzel-Blatt- und Blüthenbildung, vollständige Formenreihen zwischen den Stammeltern auflegen kann.

a) Cirsium cano-palustre.

Stengel stark, reichästig, beblättert, Aeste aufrecht abstehend, Blüthenstiele verlängert, spinnwebig, Blätter herablaufend, buchtig, fiederspaltig. Fieder ganz oder zweispaltig, Zipfel lanzettlich, Köpfchen einzeln oder wenige, deckblattlos. Blättchen des Hauptkelches lanzettlich, stumpf, angedrückt, in ein kurzes abstehendes Dörnchen zugespitzt, schwach gekielt, mit klebrig purpurnem Kiele, Saum der Blumenkrone so lang als die Röhre. An feuchten Waldrändern, in der Nähe der Stammeltern, sehr vereinzelt.

b) Cirsium palustri-canum.

Wurzelfasern etwas verdickt, Stengel beblättert, Blüthenstiele bald verlängert, bald ganz kurz, spinnwebig. Blätter herablaufend, fast ganz oder ausgeschnitten, bis buchtig-fiederspaltig, Fieder ganz oder zweispaltig, dreieckig, meist gezahnt. Köpfchen nicht viele, einzeln oder mehrere zusammen, traubig gestellt, deckblattlos. Blättchen des Hauptkelches länglich, stumpf, angedrückt, mit einem kurzen abstehenden Dörnchen, schwach gekielt mit purpurnem Kiel. Saum der Blumenkrone so lang als die Röhre. Auf feuchten Wiesen zwischen den Stammeltern um Bodenbach, Teplitz, Dux, Osseg etc. Kommt im Herbst als β putatum in ähnlichem Verhältnisse vor, wie C. palustre β putatum.

*Zwischen Cirsium canum M. Biebst und Cirsium pannonicum Gaud.*

Wurzelfasern fädlich, Stengel beblättert, Blüthenstiele verlängert, ziemlich nackt, spinnwebig, die Blätter herablaufend, schwach buchtig oder fast ganzrandig, dornig-gewimpert. Köpfchen einzeln, deckblattlos, Blättchen des Hauptkelches aus eiförmiger Basis lanzettlich, spitzig, in ein kurzes abstehendes Dörnchen endigend. Saum der Blumenkrone so lang oder etwas länger als die Röhre. Nur in einem Jahre im Herbste 1850 bei Bodenbach von mir gefunden, sieht dem C. canum β putatum, welches gleich wie palustre β putatum nicht selten im Herbst erscheint, fast gleich, deutet aber seinen hybriden Ursprung von C. pannonicum unläugbar an: die Köpfchen sind etwas kleiner als von canum, lebhafter purpurn gefärbt, die Blätter oberseits reichlicher mit wasserhellen Haaren besetzt, und die Wurzelfasern nicht verdickt. Diese wasserhellen gegliederten Haare, welche sich dem blossen Auge als rauhe Knötchen auf der Oberfläche der Blätter darstellen, sind mehreren Cirsien eigen, bei keiner Art indess zeigen sie sich so häufig und regelmässig als bei C. panonicum.

*Zwischen Cirsium canum M. Biebst. und Cirsium acaule All.*

Wurzelfasern verdickt, spindelförmig, Stengel ästig, beblättert, Blüthenstiele verlängert, mit einzelnen fast schuppenförmigen Blättern, Blätter nicht herablaufend, buchtig fiederspaltig. Fieder eiförmig bis dreieckig, winkelig 2—3spaltig. Zipfel eiförmig bis lanzettlich. Köpfchen ziemlich gross, einzeln, deckblattlos, oder mit mehreren linealen Deckblättern gestützt, welche $^1/_3$ bis $^1/_2$ der Länge des Köpfchens erreichen. Blättchen des Hauptkelches eiförmig-lanzettlich, stumpf, plötzlich in ein kurzes abstehendes Dörnchen zugespitzt, kahl. Saum der Blumenkrone so lang als die Röhre. Sehr vereinzelt unter den Stammeltern bei Bodenbach und Teplitz.

*Zwischen Cirsium oleraceum Scop. und C. pannonicum Gaud.*

Der Stengel beblättert, Blüthenstiele kurz, spinnwebig. Blätter etwas

herablaufend, auf der einen Seite merklich mehr als auf der andern, oberseits mit wasserhellen gegliederten Haaren besetzt, unterseits etwas spinnwebig, über der verbreitetern Basis ein wenig verschmälert, die mittleren bis zu $^1/_3$ ihrer Breite fiederspaltig, die oberen fast ganz. Fieder dreieckig, undeutlich eingeschnitten, dornig gezähnelt-gewimpert. Deckblätter lanzettlich-lineal, ohngefähr so lang als das Köpfchen. Blättchen des Hauptkelches länglich, gekielt, in ein weiches abstehendes Dörnchen endigend. Saum der Blumenkrone deutlich länger als die Röhre, röthlich-gelb. Auf Wiesen am Fusse des Hopfenberges bei Bodenbach unter den Stammeltern nur in 2 Exemplaren von mir gefunden.

---

## Chemische Analyse der Barkhausia rhaeadifolia M. B.

Von

*W. J. Sekera,*

Apotheker zu Münchengrätz in Böhmen.

Auf meinen botanischen Exkursionen war mir beim Einsammeln der B. foetida D. C. und B. rhaeadifolia M. B., die auf Kalksteingerölle meiner Umgegend in Menge vorkommen und wo die letztere Art vorherrschender ist, jedesmal der eigenthümliche, penetrante Geruch des aus der frischen Wurzel fliessenden Milchsaftes aufgefallen, ohne dass ich diese Wurzel einer chemischen Analyse werth gehalten hätte.

Da ich um die letztere Art, ihres selteneren Vorkommens oder gänzlichen Mangels halber in anderen Gauen Deutschlands, von auswärtigen Botanikern, ja sogar Coryphäen der scientia amabilis als: Dr. Koch in Erlangen, Dr. B. Reichenbach in Dresden, Dr G. Reichenbach in Leipzig u. m. a. angegangen wurde und selbe auch Jahr für Jahr an die betreffenden Tauschanstalten versandte, so ist es erklärlich, dass mir die fragliche Eigenschaft des so auffallenden Riechstoffes nicht aus dem Sinne kam.

Um endlich zum Ziele zu gelangen, versuchte ich eine kleine Parthie ungewaschener Wurzeln der B. Rhoedifolia M. B., die ich im vorigen Spätsommer sammelte, einer chemischen Analyse zu unterwerfen, worüber ich das Resultat mittheile, mir noch weitere Versuche vorbehaltend, die ich im Falle ihrer besonderen Bedeutung zu veröffentlichen nicht ermangeln werde.

Die frischen Wurzeln wurden bloss von der anhängenden Erde durch Abklopfen gereinigt, zerschnitten und vom August 1852 bis letzten Februar 1853 mit Alkohol von 0,867 in gewöhnlicher Temperatur behandelt, sodann stark ausgepresst und rein filtrirt.

Sie gaben eine bräunlich gelbe Tinktur von wenig bemerkbarem bitterlichem Geschmacke und vom Geruche nach frischem dem Alkohol beigemengtem Pflanzensafte, sonst keine Spur von dem eigentlichen penetranten Geruche der frisch aus der Erde gezogenen Wurzeln, wobei zu bemerken ist, dass dieser Geruch sich den andern Tag schon nicht mehr so stark wahrnehmen lässt.

Die filtrirte Tinktur wurde in einer Retorte zu $^2/_3$ abdestillirt, der über-

gegangene Alkohol war ganz geruchlos und mit Wasser ohne Trübung mischbar, daher die Abwesenheit eines flüchtigen Oeles bewiesen.

Der Rückstand in der Retorte wurde trübe und setzte an den Wänden der Retorte klebrige Theile ab, die auch theilweise in der Flüssigkeit schwammen. Diese klebrigen Theile waren in Alkohol vollkommen löslich, daher harziger Natur.

Ein Theil des unfiltrirten Rückstandes wurde zur gewissen Concentration verdampft, wo sich in der Kälte kleine Krystalle ausschieden, die im destillirten Wasser vollständig löslich waren und die Auflösung mit einem Tropfen Indigolösung vermengt und stark erhitzt die blaue Farbe der Flüssigkeit in eine gelbe umwandelten, welches auf ein Dasein von Salpetersäure schliessen lässt.

Ein anderer Theil wurde mit Aetzamoniakflüssigkeit im Ueberschusse versetzt, worauf sich nach ruhigem Stehen ein weisser Bodensatz bildete, der getrocknet ein weisses zartes Pulver darstellt.

Dieser Niederschlag war in Alkohol von 0,850 zum Theile löslich und die Lösung trübte sich nach dem vorsichtigen Verdampfen des Alkohols, wo der aufgelöst gewesene Stoff sich wieder ausschied.

Im Schwefeläther war dieser N. gänzlich unlöslich.

Mit destillirten Wasser etwas mässig erhitzt, war der N. theilweise löslich und reagirte alkalisch.

Die Lösung gab mit:

Barytsalzen einen geringen weissen N., der in Salpetersäure löslich war.

Aetzammoniak schied abermals den weissen Stoff aus.

Oxalsaures Ammonium bewirkte einen weissen N.

Daher ist dieser weisse N. Kalkerde, die in den Wurzeln, an Salpetersäure gebunden, enthalten ist.

Dieser salpetersaure Kalkgehalt rührt davon her, dass sich um den Standort dieser Pflanze viele Sümpfe befinden, die natürlich im Sommer sehr viel Ammoniak entwickeln, das, da es eine stärkere Basis in seiner Nähe findet, zersetzt wird, dessen Stickstoff sich mit dem Sauerstoff der umgebenden Athmosphäre zu Salpetersäure verbindet, diese sich der Kalkerde bemächtiget und somit dieser Mauersalpeter von der B. rhaeadifolia mit dem Nahrungssafte zugleich eingesaugt wird. Weitere Versuche mit dieser Pflanze von anderen Standörtern, wo keine Sümpfe sind, sollen lehren, ob diese Ansicht richtig ist.

Die von der Kalkerde abfiltrirte Flüssigkeit gab mit:

Verdünnter Schwefelsäure einer flockigen braunen N., mit

Verdünnter Salpetersäure einen ebensolchen N., jedoch wurden dabei weissliche Dämpfe bemerkbar und der eigenthümliche Geruch der frischen Wurzeln trat stark hervor. Der braune N. schwamm als specifisch leichterer Körper an die Oberfläche der Flüssigkeit, wurde abgesondert und war in Alkohol von 0,830 vollständig löslich, daher ein Harz. Mit schwefelsaurem Eisenoxyduloxyd entstand ein schwärzlichbrauner N., der auf Gerbestoff mit untermengtem Harze deutet.

Die von der Tinktur zurückgebliebenen Wurzeln gaben durchs Auskochen noch einen reichlichen Extraktivstoff, der, vollständig getrocknet, an der Luft nicht feucht wurde. Angefeuchtet war er klebrig, daher gummihältig.

Diese Analyse giebt als Resultat, dass der eigenthümliche Geruch der frischen Wurzeln von einem dem Ammoniacum, Galbanum, Assand u. s. w. analogen gummiharzigen Stoffe herrühre, wo als Nebenbestandtheile salpetersaurer Kalk, Gerbestoff und Extraktivstoff vorhanden sind. Diesem analog werden sich wahrscheinlich alle Milchsaftführenden Compositen aus der Abtheilung der Cichoracaeen, Crepideen, Scorzonereen verhalten und aus diesen das Lactucarium und Taraxacinum.

Der Milchsaft der Asclepias Syriaca und atropurpurea enthält auch einen gummiharzigen Stoff, indem ein Theil im Wasser und der andere im Alkohol löslich ist.

Im März 1853.

---

## Lychnis Preslii Sekera,

### *eine neue Pflanze Deutschlands u. d. Schweiz.*

Von *W. J. Sekera.*

In der ersten Hälfte des Monates Juni 1842 unternahm der Verfasser einen Ausflug in das zwei Stunden östlich von Münchengrätz gelegene romantisch wilde Thal von Kost, worin sich auch eine noch bewohnbare Ruine gleichen Namens befindet. Nicht nur dass dieser Ort eine reizende Partie von seltener Schönheit ist, sondern es findet auch dort der aufmerksame Botaniker manche Pflanzenschätze, besonders an Sumpfpflanzen und noch mehr der Cryptogamist.

Die das Thal umgebenden Wälder bestehen aus Nadelholz, Buchen und Birken und die Formation ist die des Quadersandsteines.

Unter anderen Pflanzen fiel dem Verfasser eine Lychnis diurna Sibth., die in Unzahl zwischen den Felsenspalten im feuchten Sande vorkömmt, durch ihren sonderbaren Habitus auf, der bei näherer Betrachtung ein ganz anderer als der gewöhnlichen Art war. Der Wuchs dieser Pflanze ist üppig, schlank, vielstängelig und reichlich blühend, die Blätter glänzend und so wie die ganze Pflanze kahl, daher nicht das Mindeste derjenigen Bekleidung, die der gewöhnlichen Art eigen ist, vorhanden. Dieser Fall findet sich bei Tausenden von Exemplaren, nur werden sie an den, den weidenden Ziegen zugänglichen Oertern abgefressen, so dass man die schönsten Exemplare nur mit der Leiter aus Felsenritzen hohlen kann.

Der Verfasser sammelte seit 1842 eine schöne Anzahl von Exemplaren und vertheilte selbe an die botanischen Freunde und Tauschanstalten mit der Bemerkung: „Lychnis diurna Sibth. var. glaberrima, und somit wurde selbe auch von Dr. Malý in seine Enumeratio plantarum austriacarum als solche aufgenommen.

Nach der Versicherung meines hochverehrten Lehrers Hrn. Dr. Kosteleckỳ in Prag, kommt diese Abart nirgends angeführt vor und ein gleiches Urtheil fällten andere botanischen Freunde, unter diesen auch unser aufmerksamer und eifriger Altmeister der böhmischen Flora P. M. Opiz.

Selbst der zu früh für die Wissenschaft verstorbene Tausch versicherte den Verf. bei seinem Besuche, dass er diese Pflanze nirgends in Böhmen fand, wo ihr Standort zufällig von ihm undurchsucht blieb, was auch

dessen Flora exsiccata bohemica beweiset. Nur W. Sieber musste diese Art irgendwo gefunden haben, indem der Verf. in einer Partie Sieber'scher Pflanzenreliquien ein Bruchstück von einem blühenden Stengel ohne Wurzelblätter und ohne Etiquette davon fand.

Nach diesen untrüglichen Urtheilen getraut sich der Verfasser diese Abart die Lychnis diurna Sibth. der botanischen Welt als eine gute Art vorzuführen und benennt selbe nach seinem unvergesslichen Gönner und Lehrer, wailand Dr. Joh. Svatopluk Presl, Prof. d. Mineralogie und Zoologie a. d. Universität zu Prag „Lychnis Preslii."

Im Herbste 1852 sammelte der Verfasser Samen von dieser Art und versandte selben an die Universitätsgärten zu Prag, Dresden, dann nach Regensburg und an andere Freunde, um durch Cultur die constante Beschaffenheit dieser Art zu erforschen. Noch eine kleine Partie Samen steht zur Disposition.

Die Diagnose dieser Art wäre folgende:

Lychnis Preslii Sekera. Petalis semibifidis coronatis, caule, foliis, pedunculis calycibusque glaberrimis, foliis superioribus ovatis abrupte acuminatis, radicalibus pedunculatis decurrentibusque, capsula subrotundo-ovata, dentibus revolutis, floribus dioicis. Flores inodori, diu aperti, saturatius purpurei quam L. diurnae, nunquam albi. 4. Jun. — Jul.

In fissuris saxosis ad castellum „Kost" prope Monachohradecium, circuli olim boleslaviensis, frequens.

Wenn nicht unvorhergesehene Hindernisse zur Einsammlung dieser neuen guten Art eintreten, so ist der Verfasser erbötig, allen sich dafür interessirenden Botanikern mit einer Anzahl von Ex. zu dienen.

---

## Beitrag zur Kenntniss dem Gegend von Kruschna Hora,

vom correspondirenden Mitgliede *Karl Feistmantel* in Neujoachimsthal.

Gestützt auf meine früher gemachten Angaben über das Vorkommen einer Lingula in den Liegendquarzitschichten der Eisensteinablagerung auf Kruschna Hora erlaube ich mir heute die Mittheilung, dass ich dieselbe Species in dem etwas nördlich von Cerhoviz gelegenen, durch seine Wawellite bekannten Gebirgshügel aufgefunden habe. — Es ist mir nicht bekannt, dass bisher die dortigen Schichten auf ihre Petrefacten untersucht worden wären, und nur unter dieser Voraussetzung überliefere ich hier die wenigen Beobachtungen, die ich in der kurzen Zeit, die ich dort zuzubringen Gelegenheit hatte, machen konnte. Der ganze Hügel besteht aus Quarzitschichten, welche ihrem Streichen nach die Hauptrichtung von Ost nach West mit einem Verflächen gegen Süd behaupten. — Doch trennen sich diese Schichten ausgezeichnet in 2 Abtheilungen, deren eine aus einem feinkörnigen sandsteinartigen in Platten und Blöcken brechenden Gesteine besteht, das oft intensiv grün oder rothbraun gefärbt erscheint, während die andere ein dichter, spröder, in eckigen, nicht grossen Stücken brechender Quarzit ist, der einen splittrigen Bruch und meist graue Farbe hat. — Beide diese Abtheilungen entsprechen genau den 2, die Eisensteinablagerung auf Kruschna Hora begleitenden, Quarzitlagen. — Der dichte Quarzit ist hier wie dort das Hangende, und zeigt

der von Cerhowitz nur einen deutlicheren splittrigen Bruch. — Dagegen ist der feinkörnige, sandsteinartige, der an beiden Lokalitäten das Liegende ausmacht, beiderseits so ähnlich, dass ich vorzüglich hiedurch veranlasst ward, die in Kruschna Hora auftretenden Muschelreste auch in Cerhowiz zu vermuthen und zu finden. — Die beigelegten Proben werden die Identität derselben bestättigen; die Kürze meines Aufenthaltes hat es mir nicht erlaubt, mehr als einige deutliche Exemplare zu gewinnen. —

Die beiden, auf Kruschna Hora durch eine von Grünstein begleitete mächtige Eisensteinablagerung getrennten Quarzitlagen sind auf Cerhowiz mehr aneinander gedrängt, dürften aber durch eine, wenn auch ganz schwache Zwischenlage von Eisenstein, abgegränzt sein, da ich in den Wasserdurchrissen Proben einer solchen gefunden habe, die aller Analogie nach seine Stellung zwischen beiden, sich so sehr als Hangend- und Liegend-Quarzit charakterisirenden Schichten haben dürfte. — Der dichte Quarzit bildet das südliche Gehänge des Hügels, der feinkörnige petrefactenführende das nördliche. Dieser wird zu Steinmetzarbeiten benützt, und ist dadurch an vielen Orten gut entblösst; dieser ist es auch, der auf häufigen, das Gestein durchkreuzenden Klüften Wawellite führt, die wohl auch manchmal auf den Schichtungsflächen auftreten, während die auf Kruschna Hora sparsam erscheinenden Wawellite bisher nur auf Schichtungsflächen des Hangendquarzites vorgekommen sind. — Das Auffinden von Bruchstücken berechtigt mich zu der Annahme, dass auch noch in der Strecke zwischen Kruschna Hora und Franzensthal, den Cerhowizer und Kruschnahorer Lingulaschichten analoge Gebirgsbildungen vorhanden sind, und sonach dürften diese als eine, die bisherigen eifrigen Forschungen in unserem silurischen Sisteme completirende Thatsache betrachtet werden können. —

Zum Schlusse erlaube ich mir noch die Bemerkung, dass das Auftreten der bisher gefundenen Muschelreste in den Kruschnahorer Schichten keineswegs ein sehr verbreitetes genannt werden kann, und dass es mir bis jetzt bei ziemlichen Fleisse nicht gelungen ist, die geringste Spur eines Trilobiten-Restes zu entdecken. —

---


## Pränumerations-Einladung.

Die von der nun schon 3200 Mitglieder zählenden praktischen Gartenbau-Gesellschaft in Bayern herausgegebene, allgemein bekannte und beliebte, wöchentlich zu einem ganzen Bogen in Quart erscheinende Zeitschrift:

Vereinigte

# Frauendorfer Blätter,

redigirt von ***Eugen Fürst,***

*erscheint seit 1. Januar d. J. mit grösster Regelmässigkeit in unterzeichnetem Verlage. Bei Beendigung der ersten Jahreshälfte erlauben wir uns zur*

**Pränumeration auf das beginnende II. Semester**

*freundlichst einzuladen.*

Seltene Mannigfaltigkeit und Nützlichkeit des gut gewählten Inhalts, die jetzt so prompte Ausgabe der Numern und die unerreichte Billigkeit des Preises haben den *Frauendorfer Blättern* bereits einen ungemein starken Absatz in und ausserhalb Deutschland, selbst jenseits des Weltmeeres, verschafft. Jeder, den Fortschritten der Wissenschaft und Erfahrung eifrig folgende Gärtner und Landwirth liest sie, und jeden Leser unterrichten sie getreulich über die neuesten Erscheinungen, Entdeckungen und Erfindungen in allen Zweigen des *Gartenbaues*, der *Blumistik*, der *Pomologie*, des *Obst-* und *Weinbaues*, der *Land-* und *Forstwirthschaft*. Das

## „Feuilleton"

der Zeitschrift bringt fortwährend einen wahren Reichthum der interessantesten und pikantesten Notizen, Miscellen, Korrespondenzen, Nachrichten aus einschlägigen Tages-Vorkommnissen u. s. w. Nur ein Blick in die vorliegenden Nummern des heurigen Jahres wird genügend zeigen, welcher rühmlichst bekannten mitarbeitenden Kräfte die *Frauendorfer Blätter* sich zu erfreuen haben.

Jeder Jahrgang bildet für sich ein geschlossenes Ganze und wird so zu einem schönen Buch, dem an Fülle des Inhalts, praktischen Werth und steter Brauchbarkeit kaum ein anderes gleich kommen dürfte.

Wer immer den Spaten, den Pflug führt, wer Blumen pflegt, Gemüse, Obstbäume, Weinreben zieht, überhaupt wer aufmerksam Antheil an der Verbesserung und Verschönerung unserer Erde, an dem in unserer Zeit so merkwürdig regen Aufschwung der Bodenkultur nimmt, wird in den *Frauendorfer Blättern* eine Quelle von Erfahrungsschätzen, ein Organ des treuen Rathes, der zeit- und zweckmässigen Belehrung und Unterhaltung im reichsten Masse finden.

*Der halbjährliche Pränumerations-Preis ist beim Postbezuge nur 1 fl. 16 kr., durch den Buchhandel ganzjährlich bei Nachlieferung aller erschienenen Nummern 2 fl. 24 kr. und es nehmen alle löbl. Postanstalten und Buchhandlungen Bestellungen an, so wie selbe Probenummern auf Verlangen gratis liefern. Inserate die Zeile oder deren Raum 4 kr.*

Die bisherigen geehrten Leser ersuchen wir um recht baldige Erneuerung der Pränumeration und sehen zahlreichsten Aufträgen entgegen.

Landshut, Ende Juni 1853.

**Krüll'sche Universitäts-Buchhandlung.**

---

Redacteur: **Max. Dormitzer.**

Druck von **Kath. Geržabek.**

# LOTOS.

PRAG. JULI. 1853.

Von der Zeitschrift „Lotos“ erscheint zu Ende jedes Monates ein Heft in der Regel zu 1½ Bogen. Der Pränumerationspreis für den ganzen Jahrgang beträgt ohne Postversendung 2 fl., mit freier Postversendung 2 fl. 30 kr. und kann unmittelbar bei dem Vereine „Lotos“ oder in der J. G. Calve'schen Buchhandlung in Prag entrichtet werden, welche letztere auch Inserate übernimmt und mit 3 kr. die Petitzeile berechnet.

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. Wissenschaftliche Mittheilungen von *Dr. Franz Xav. Fieber*; von *Prof. Dr. Reuss*. — Miscellen.

## Vereinsangelegenheiten.

(Sitzungen am 8. und 15. Juli dieses Jahres.)

a. Vorträge:

Herr Prof. Dr. Halla: Ueber die Beziehungen der Naturwissenschaften zur Medizin und deren gegenwärtigen Standpunkt am 8. und 15. d. M. *)

b. Eingegangene Geschenke:

Für die Bibliothek:

Von der P. T. Oberhessischen Gesellschaft für Natur und Heilkunde.

Zweiter und dritter Bericht der Oberhess. Gesellschaft f. N. u. H.

Vom Verf. Herrn Prof. Dr. Reuss:

Ueber zwei neue Euomphalusarten des alpinen Lias.

Vom Verf. Hrn. Dr. Wilhelm Rudolf Weitenweber:

Denkschrift über August Josef Corda's Leben und literärisches Wirken.

Von Herrn P. M. Opiz:

a) Oesterreichs Färbepflanzen von Joh. G. Megerle von Mühlfeld.

b) Die böhmischen und österreichischen Cetonien von Dr. F. X. Fieber.

c) Vierzehn Inauguraldissertationen meist botanischen Inhalts.

*) Da wegen den bevorstehenden Universitätsferien die ordentlichen Versammlungen mit der am 15. d. M. geschlossen wurden, deutete Herr Prof. Dr. Halla am Schlusse seines letzten Vortrages noch kurz jene Fragen an, deren Beantwortung er in sein Program aufgenommen hatte, und versprach die Ausführung desselben nachzutragen.

Durch Tausch gegen die Vereinszeitschrift:

Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens. Herausgegeben von Prof. Dr. Budge. IX. Jahrgang. 1—4. Heft. X. Jahrgang. 1. Heft.

Zweiter Jahresbericht über die Wirksamkeit des Werner-Vereins zur geologischen Durchforschung von Mähren und Schlesien im Vereinsjahr 1852.

Für die botanischen Sammlungen:

Von den Herrn Josef Kerner, Landesgerichts-Adjunkten in Krems und Anton Kerner, Cand. d. Medizin in Wien eine Parthie getrockneter Pflanzen aus Oesterreich.

Von der P. T. Opiz'schen Tauschanstalt, eine Parthie von 141 Exempl. getrockneter Pflanzen, als cedirte Forderung des Hrn. Dr. Leopold Forster in Wien.

c. Eingegangene Correspondenzen, und zwar:

Begleitschreiben zu Schenkungen an den Verein:

Von Herrn Prof. Dr. P. Phöbus in Giessen im Namen der löblichen Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. — Ferner eine Zuschrift von der löbl. Direction des Werner-Vereines zur geologischen Durchforschung von Mähren und k. k. Schlesien.

---

# Wissenschaftliche Mittheilungen.

## Synopsis

### der europäischen Orthoptera

*mit besonderer Rücksicht auf die in Böhmen vorkommenden Arten als Auszug aus dem zum Drucke vorliegenden Werke „Die europäischen Orthoptera."*

Von Dr. *Franz Xav. Fieber,*

Secretär des k. k. Landesgerichtes zu Hohenmauth, Mitglied der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, der kais. Leopold-Carolin. Akademie u. v. a.

(Fortsetzung.)

*Sect. II. Platyparyphea Fieb.*

Vorderbrust kragenförmig, blattartig erweitert.

πλατύς breit παρυφή Kragen.

A. Kopf unter der Stirne vorspringend, dreikantig, Scheitel kurz. Pronotum kurz. Decken und Flügel lang. Empodium vorhanden.

(Ommexecha und Chrotogonus) Nicht in Europa.

B. Kopf kurz. Pronotum mit langem Processus. Decken rudimentär, kurz, oder fehlen.

1. Tettix Chp. Stirne vertikal. Mittelbrust in der Mitte schmal aussen erweitert. Hinterbrust gleichbreit in der Mitte horizontal beiderseits winkelig nach hinten gebrochen. (Tetrix auctor.) Fieber ent. Monogr. p 130.

* Pronotum-Seiten mit einem zungenförmigen Hintereck, aus dem Winkel mit breiter Lamelle an dem kurzen Processus verlaufend. Flugorgane verborgen.

1. T. nodulosa M. Ber. Schwärzlichgrau. Ganz höckerig. Rückenkiel flachbogig. Unterkiel der Vorder- und Mittelschenkel grosskerbzähnig. M. Schienen aussen mit 2 Kerbzähnen. Hinterschenkel aussen mit einigen Höckern, Rückenkiel am Knie mit 2 Zähnen ♀. $4^1/_6$ Lin. Portugal. (M. Ber.)

* 2. T. Schrankii Fieb. Entom. Mon. p. 134. 5, t. 10. f. 17—19. Pronotum zum Rückenkiel geradlinig dachförmig, oft hochbogig scharf. Processus oft kürzer als der Hinterleib. Kiele der Schenkel breit, am Hinterschenkel gleichhoch bis über das Knie verlaufend. Variirt in Färbung, Grösse und Höhe des mehr oder weniger schneidigen Pronotum. Kiele der Mittelschenkel oft deutlich wellig. Die verschiedenen Farbenspielarten sind folgende: Vorder- und Mittelschenkel gebändert, alle Schienbeine geringelt.

var. 1. fusca. Schwarzbraun. Alle Schenkel aussen mit schwarzem Streif. Hinterschienbein schwarz mit 2 schmutzigen Ringen. Hinterschenkel innen schwarz. ♂ $3^1/_6$ Lin.

var. 2. tristis. Gryllus xypothyreus Schrank. Kopf und Pronotum schwarz, vorn geschärft erhöht, der Kiel weiss, gefleckt, hinter der Schulter ein grosser schwarzer Querfleck. Hinterschenkel schwarz, weiss gebändert. Processus-Lamelle weisslich. ♀. 4. Lin.

var. 3. ferrugata. Rostroth. Rückenkiel gerade, vorn geneigt, weisslich, wie die Ränder und Kiele der Hinterschenkel schwarzpunktirt. Schulterkanten schwarz, beiderseits ein schwarzer dreieckiger Fleck. Hinterschenkel röthlich, quer schwarz gestrichelt. Lamelle schwärzlich, weiss gerandet. ♀. $2^1/_2$ Lin.

var. 4. acuata. Braungelb hochgekielt. Kiel und Ränder weissgelb ganz weisspunktirt; hinter den Schultern ein querer länglich trapezförmiger schwarzer Fleck. Schenkel schwarz gefleckt. Hinterschenkel innen und Schienbein schmutzig. ♂. $2^1/_6$ Lin.

var. 5. 4 maculata. Gelbbraun oder schwärzlich. Hinter den Schultern

ein dreieckiger stumpfer schwarzer, vor den Schultern beiderseits des flachbogigen Rückenkieles ein runder Fleck. Rückenkiel mit 4eckigem schwarzen Flecken. ♂. $2^3/_4$—3 Lin.

var. 6. bifasciata. Schmutziggelblich, zwischen den Schultern und am Ende braun kleinfleckig, hinter den Schultern ein querer braunrother schwarz gesäumter Fleck, bindenartig. Schenkel braun-gebändert. Pronotum flachbogig. 4. Lin.

var. 7. maculosa Fieb. Schwärzlich. Seitenlappen und Lamelle schmutzig. Oberseite schwarzpunktirt. Zwei gepaarte schiefe Flecke an jeder Schulter, auf der Mitte ein kreuzförmiger Fleck, oder Halbmond, am Hinterrand verloschene Flecke. ♂. 3. Lin.

var. 8. femoralis Fieb. Röthlichbraun. Rückenkanten gelblich, vorn 2 Fleckenkreise, auf der Mitte einige Flecke und Striche, hinten am Rande je ein kleines $\sqrt{}$ schwarz; am Hinterschenkel oben eine schwarze und gelbe Linie, aussen schwarz gestrichelt. Lamelle gefleckt. Processus niedrig-schneidig, hinten abwärts gebogen. ♂. $3^1/_6$ Lin.

var. 9. carinalis Fieb. Aehnelt der 4 maculata, ist etwas kleiner, die vordern Flecke an dem schwarzpunktirten vorn abgedachten Rückenkiele fast dreieckig, den Schultern genähert; die hinteren Flecke grösser, trapezoid und fast auf der Mitte der Processus-Seiten, Lamelle breit schwärzlich, hinten weissgelb. Hinterschenkel aussen schwarz gestrichelt. ♂. $2^1/_3$ Lin.

var. 10. dorsalis Fieb. Ockergelb. Kopf schwarz. Pronotum Vorderhälfte schwarz, vorn eine Gabel nach aussen, ein 4eckiger, innen ein runder Fleck, auf der Schulter hinten ein stumpf dreieckiger schwarzer Fleck mit Randpupille, die Hinterhälfte ockergelb, einige schwärzliche Striche am Rande. 3 Lin.

var. 11. Bufonia Fieb. Braungelb, braun punktirt. Rückenkiel in der Mitte des kurzen Pronotum hoch, Vorderhälfte mit länglich 6eckigem Fleck mit verlängerten Ecken, Hinterhälfte braun; ein Mittelstrich und Ränder gelblich, gegen die Schulter mit schwarzer Pupille. $2^1/_2$ Lin.

var. 12. elegans Fieb. Oben dunkel rostroth, schwärzlich gefleckt, Seitenkanten gelblich, vor und hinter jeder Schulter ein halbrunder schwarzer Fleck, oft bleich gesäumt. Schenkel gelblich; Rückenkiel weiss gefleckt. Hinterschenkel innen und untere äussere Furche schwarz. $2^1/_4$ Lin. Pronotum vorn abgedacht.

var. 13. vittata Fieb. Grau. Pronotum Mitte erhöht, ein breiter schmutzig gelblicher Rückenstreif beiderseit besonders hinter den Schultern

schwarzbraun, vorn 2 runde Flecke. Hinterschenkel gelblich mit schwärzlichem Querband. $2^1/_4$ Lin.

var. 14. decora Fieb. Rücken schwärzlich, ein breiter Rückenstreif hinten erweitert und die Schultern röthlichgelb, vorn, zwischen den Schultern und hinten beiderseit ein schwarzer Fleck. Hinterschenkel schwarzgrau mit weisslicher Binde. 3 Lin.

var. 15. signata Fieb. Gelblichbraun, Rückenkiel auf der Mitte eingesenkt, Ende niedergebogen, ein breiter schmutzig gelber Rückenstreif, vor der Schulter beiderseits ein $<$ Zeichen hinten ein • und Randpunkte schwarz. $3^1/_2$ Lin.

var. 16. flavovittata Fieb. Schwärzlich Pronotum mit breitem gelblichen hinten erweiterten Rückenstreif, Hinter den Schultern ein querovaler hinten breit schwarz gesäumter weisser Fleck. Beine schwärzlich, Hintersch. mit weisslicher Querbinde. Schienbeine gelblich $3^1/_8$ Lin.

var. 17. ephippioides Fieb. Rothbraun, Kopf schwarz, hinter den Schultern ein breites gelbweisses Querband, an demselben beiderseit ein grosser schwarzer 4eckiger Fleck. Hinterschienbeine schwarz mit weissem Grundring. 3 Lin.

var. 18. litura Fieb. Schmutziggelb, Hinterhälfte braun, zwischen den Schultern ein schmales gelbliches Querband, vor den Schultern 2 grosse verwaschene schwärzliche, hinter den Schultern 2 quer stumpf dreieckige schwarze Flecke. Schienbeine geringelt. Pronotum vorn abgedacht. Schenkel breit gebändert. $2^1/_3$ Lin.

var. 19. oculata Fieb. Gelblichgrau, bräunlich gefleckt, ein weisser und schwarzer Fleck gepaart an den Schultern. Rückenkiel vorn hoch, schwarz und weiss punktirt. Hinterschenkel mit breiten Winkelbinden. ♂. $1^3/_4$ Lin.

Alle diese Varietäten, so wie der folgenden Arten in Böhmen.

** Pronotum-Seiten hinten zweilappig, der Ecklappen zungenförmig, der obere zugerundet oder fast dreieckig, von da unmittelbar am Processus verlaufend.

° Processus zwischen die Kniee reichend.

3. T. Charpentieri Fieber. Schwärzlich. Rückenkiel bis auf die Mitte des Processus bogig geschärft und abgesetzt, Hinter der Schulterecke winkelig, oben mit 2 grossen 4eckigen schwarzen Flecken, hinten mit schiefen Stricheln. Vorderschenkel unten, Mittelschenkel ober- und unter Kiel kerbig-lappig. Hinterschenkel-Kiele fein gezähnelt, unten rund kerbig, oben vor dem Knie 3 Sägezähne. Hinterschenkel aussen höckerig. ♂. ♀. 5 Lin. Um Nizza (Chp. Rumelien (Fryvaldsky) Italien. (Fieber.)

4. T. Dohrnii Fieber. Grau, sehr fein gekörnt. Pronotum bis hinter die Schultern gewölbt, geschärft, eingesattelt. Seiten-Ecklappen schief abgestutzt, spitz, Unterkiel der Mittelschenkel mit 2 Kerben. Hinterschenkel stark, vor dem Knie 2 Zähne, Kiele ganzrandig. ♀ 5 Lin. Dalmatien (Dohrn. Fieber.)

* 5. Linnéi Fieber. Sehr fein gekörnt. Stirne fast vertikal, kaum eingedrückt. Pronotum zum ganzen Mittelkiel dachförmig, geschärft erhoben. Hintereck der Seiten zungenförmig stumpf, kaum gestützt. Kiele aller Schenkel ganz. Oberkiel der Hinterschenkel vor dem Knie mit einem Zahn. Gryllus (Bulla) bipunctatus Lin. F. Sv. — Acridium Fab. Degeer Mem. 3. t. 23. f. 15. — Herbst. t. 52. f. 1. — Sulz. h. t. 8. f. 6. — Phil. O. p. 42. 2. — Chp. h. p. 178. — Tetrix bipunctata Latr. Burm. Serv. Tettix bipunctata Fieb. entom. Monogr. p. 133. t. 10. f. 14—16. Die vielen Farben- und Zeichnungsspielarten mit geringen Abänderungen des Rückenkieles, welche von Manchen für Arten gehalten werden, sind folgende in Böhmen:

var. 1. conspersa Fieb. Braunroth, Rücken schwarz punktirt, hinter den Schultern ein schwarzer stumpf dreieckiger Fleck. Hinterschenkel aussen mit schwarzem Streif, die Kiele schwarz und weiss. ♀. $5^1/_3$ Lin. Aceris brunnea Pontén. Zett. O. p. 117.

var. 2. circumscripta Fieb. Schwärzlichgrau, alle Kiele des braunpunktirten Pronotum und die Ränder der zungenförmigen schwarzen Schulterflecke weissgelblich. Hinterschenkel aussen schwarz gestrichelt. ♂. $4^3/_4$—$5^1/_6$ Lin.

var. 3. carinalis Fieb. Braunroth. Kopf schwarz, ein Rautenfleck hinter den Schultern schwarz. Rückenkiel vorn eingeschnitten, der Länge nach schwarz und grau gewechselt. $3^1/_2$ Lin.

var. 4. punctulata Fieb. Graugelblich. Pronotum vorn, auf der Mitte einige Querlinien und das schwärzliche Ende braun punktirt. Ende des Rückenkieles mit hellen Flecken. Schulterfleck gleichseitig-dreieckig, schwarz. Hinterschenkel bindeartig gefleckt ♀. $4^1/_3$ Lin.

var. 5. bipunctata Fieb. Röthlichgelb, hinter den Schultern ein dreieckig stumpfer schwarzer Fleck. Schenkel wenig gefleckt. Schienbeine gelblich. 5—$5^1/_2$ Lin. Gryllus bipunctatus Lin. Fab. Gryll. Lepechinus Gmel. Lepech. Reise t. 10. f. 17.

var. 6. deltigera Fieb. Graugelb. Rücken röthlichbraun. Schulterflecke dreieckig spitzig, gegen einander stehend, 4 Lin. Graz.

var. 7. hilaris Fieb. Bleich graugelb, vor den Schultern ein kleiner, hinter denselben ein krummer schwärzlicher Fleck. Schenkel braun

gefleckt. ♀. $4^3/_4$ Lin. Acridium hilare Zett. Ins. lapp. p. 251. 9. — Faun. lapp. 1. p. 455. 7.

var. 8. punctatosignata. Fieb. Grau, braun punktirt, vor den Schultern ein runder, hinter denselben ein rautenförmiger, orangegelber, schwarzpunktirt begränzter Fleck. Schenkel braun gebändert, die hintern gestrichelt. Rückenkiel vorn abgedacht, die Mitte eingesenkt. $4^1/_3$. ♀.

var. 9. hieroglyphica Fieb. Braun oder schwärzlich. Pronotum-Seitenkanten vor den Schultern graugelb wie der Kopf, vor den Schultern und hinter jeder derselben ein dreieckiger hakenförmig zu einander gekrümmter, durch Punkte verbundener schwarzer Fleck. Processus hinten schwarz punktirt ♀. 4 Lin. Acridium hieroglyphicum Zett. O. p. 125. 16. — Acrid. lunulatum Thunb.

var. 10. marmorata Fieb. Graugelblich, schwärzlich gefleckt, Rückenkiel vorn etwas erhöht, am Vorderrand 2 weissliche Flecke, hinter den Schultern ein runder, weisser, hintenan ein bogig dreieckiger schwarzer Fleck, zwischen beiden bis zum Kielende schmutzigweisse Rautenflecke ♀. 4 Lin.

var. 11. discolor Fieb. Röthlichgelb. Pronotum Vorderhälfte schwarz, Vorderrand mit 3 dreieckigen, vor und hinter den Schultern zwei rundlichen hellen Flecken, hinter diesen ein zungenförmiger Querfleck. Processus bräunlich, schwarz punktirt. Seitenlappen des Pronotum, untere Hälfte strohgelb. ♀. $3^3/_4$ Lin.

var. 12. equestris Fieb. Kopf und Pronotum vorn schwarz, Seiten schmutzig. Rücken violettroth. Seitenränder orangegelb, vor den Schultern 2 krumme, hinter den Schultern zwei dreieckige schwarze Flecke. Hinterschenkel oben mit 2 schwarzen Streifen. ♀. $3^1/_2$ Lin.

var. 13. dorsalis Fieb. Braun. Rücken mit 2 verbundenen rothbraunen Rautenflecken, hinter den Schultern einspringend ein schwarzer, dreieckiger Randfleck. Schenkel aussen schwärzlich, weiss gebändert. $3^1/_2$ Lin.

var. 14. Ziczac Fieber. Graugelb. Zwei schwärzliche zusammenhängende Rautenflecke des Rückens sind aussen von braunschwarzen Längsflecken begrenzt. Kopf und Pronotum-Seiten schwärzlich gefleckt. Hinterschenkel oben und unten mit Fleckenreihen. Schienbeine gelblich ♀. 5 Lin.

var. 15. limbata Fieb. Körperseiten schwärzlich grau, Rücken schwärzlich, Ränder, Mittelkiel und zwei vorn verbundene Seitenstreife hinten abgekürzt, weisslich; an den Schultern innerwärts ein langer drei-

eckiger schwarzer Streif. Tett. bipunctata Fisch. O. R. t. 18. f. 7. $4^1/_6$ Lin.

var. 16. vittata * Schwärzlich. Scheitel und Pronotum mit weissgelbem Rückenstreif, auf der Mitte nach hinten mit einem grossen und zwei kleinern Mondflecken an der Binde. Schienbeine braungelb, Ende schwarz. 5 Lin. Acridium vittatum Zett. Orth. p. 121. 12.

var. 17. cristata Fieb. Schwärzlich, ein weissgelber Rückenstreif mit schwarzer Linie und rautenförmigen Schulterflecken. Schenkel aussen schwärzlich. Schienbeine schmutzig. $4-4^3/_4$ Lin.

var. 18. binotata. * Grau oder schwärzlich. Rückenstreif und Ende weissgelb, schwarz begrenzt, hinter den Schultern ein grosser gelber Fleck mit einem schmalen schwarzen Rautenfleck gepaart. Schenkel schwärzlichgelb gefleckt, Schienbeine schwarz, weiss geringelt. $4^3/_4$ Lin. Acridium binotatum Gmel. S. N. 1. 4. p. 2059. 221.

var. 19. ephippium. * Rostroth, zwischen den Schultern eine weissgelbe, schwarz begrenzte Querbinde. $5^1/_6-5^1/_2$ Lin. Acridium Ephippium Thunb. Act. Ups. 7. p. 159. 8. — Zett. O. p. 118. 9. — Fisch. O. R. 8. t. 18. f. 10.

var. 20. contigua Fieb. Kopf und Pronotum Vorderhälfte graugelblich, hinten schwärzlich, zwischen den Schultern zwei rundliche, weissliche anstossende Flecke, hinter denselben ein schwarzbrauner trapezförmiger Fleck. Hinterschenkel schwärzlich. Schienen schmutzig. $3^3/_4$ Linien.

var. 21. obscura. * Braun, hinter den Schultern ein rundlicher weisser Fleck, hintenan ein schwarzer dreieckiger, vor den Schultern auf dem Rückenkiel ein Mondfleck. Hinterschenkel mit weisser Querbinde. Acridium obscurum Zett. O. p. 123. 14. Tetrix obscura Hag. Symb. Gryllus bipunctatus Scop.

Folgende als Arten beschriebene, gehören wohl nur als Varietäten hieher:

Acridium zonatum Zett. O. p. 122. 13. — Acridium ochraceum Zett. O. p. 124. 15. — Tettix bipunctata ε. ochracea Fisch. O. R. p. 353. t. 18. f. 7. — Acridium carbonarium Zett. Ins. Lapp. p. 252. 16. — Acrid. scriptum Zett. O. p. 126. 17.

00 Processus über die Kniee hinausragend. Hinterrand der Seiten zweilappig, der untere Lappen durch das Hinterеck gebildet, zungenförmig, der obere dreieckig kurz. Flugorgane frei.

6. T. elevata Fieber. Pronotum leistig gekörnt, zwischen den Schultern breit, weiss, hinter den Ecken ein schwarzer quer zungenför-

miger Fleck, Vorderhälfte des Pronotum gewölbt, der Kiel bogig geschärft bis hinter die Schulterecke. Processus schwärzlich, vertieft, der Kiel niedrig. Vorder- und Mittelschenkel am untern Kiel wellig gekerbt, fein gezähnelt. Hinterschenkel am obern Kiel entfernt, gesägt, fein gezähnelt, vor dem Knie 2 grosse Zähne. Unterkiel schwach wellig. ♀ 4 1/2 Lin. mit Processus 6 1/3 Lin. Griechenland (Fieber.)

* 7. T. ophthalmica Fieb. Augen genähert, gross, kugelig. Pronotum zwischen den Schultern sehr breit, etwas gewölbt, niedrig, dachförmig, beim ♂ fast buckelig erhöht, hinten niedrig verlaufend. Mittelschenkel am oberen und untern Kiel wellig-kerbig. Hinterschenkel stark, oberer Kiel gezähnelt, am Ende 2 grosse Zähne. ♂. 5. Lin. Böhmen? Italien, Griechenland, Kreta, Russland. (Mus. Wrat. Fieb.)

var. 1. dorsalis Fieb. Zwischen den Schultern weiss, hinter jeder Schulter ein schwarzes zackiges Dreieck.

var. 2. sordida Fieb. Grau, der Rückenkiel und die Ränder schwarz punktirt, hinter den Schultern ein schwarzgeflecktes Dreieck.

8. T. meridionalis Ramb. Faun. and. p. 65. 1. Pronotum zwischen den Schultern breit. Augen gross, kugelig. Flügel länger als der Processus. Scheint T. ophthalmica zu sein, obwohl des Baues der Hinterschenkel nicht erwähnt wird. Spanien, nach Rambur.

9. T. subulata Fab. Scheitelende eckig, vorstehend. Rückenkiel besonders zwischen den Schultern niedrig schneidig, gegen die Mitte erhöht. Pronotum-Seiten mit zungenförmigem Hintereck. Beine schlank, Kiele aller Schenkel ganzrandig. Rückenkiel der Hinterschenkel vor dem Knie zahnförmig abgesetzt, vor demselben oft eine kleine zahnförmige Erhöhung. Mittelschenkel unten am Knie sanft geschweift. Gryllus subulatus. L. Acrid. subulat. Fab. Phil. O. p. 41. 1. — Zett. O. p. 106. Tetrix subulata Latr. Germ. Chp. h. p. 179. — Serv. O. p. 760. 5. Tettix subulata Fieb. entom. Mon. p. 131. 1. t. 10. f. 12 und 12. a. Variirt sehr in Färbung und Zeichnung, ohne dass hiedurch Arten begründet werden könnten; wie folgend in Böhmen:

var. 1. nigra. * Ganz schwarz Vorder- und Mittelschienbeine gelblich, geringelt. Hinterschienbeine mit weisslichem Grundring. ♂. 5 1/2 L.

var. 2. fusca * Graubraun. Beine geringelt und gebändert. Hinterschenkel aussen mit schwarzen schiefen Strichen, oberer Kiel schwarz punktirt. 6 1/2—8 Lin. Acrid. subulat. L. Zett. Degeer. 3. p. 314. t. 23. f. 17. — Vill. F. Sv. 1. p. 435. t. 2. f. 5.

var. 3. bimaculata * Braun. Hinter jeder Schulter ein schiefliegender gelblicher Fleck dreieckig. Rücken braun gestrichelt, Hinterschenkel am obern Kiel mit schwarzem Streif. $5^1/_2$—$5^3/_4$ Lin. ♂. ♀. Gryllus bimaculatus Gmel. S. N. p. 2058. 71. Acr. bimaculat. Zett. O. p. 114. 6.

var. 4. notata Fieb. Schwarzbraun, schwarz gestrichelt. Rückenkiel gelbgefleckt. Processus-Seiten gelblich, schwarz punktirt. Pronotum vorn mit 2 viereckigen Flecken, gelb wie die untere hintere Hälfte der Seiten. Beine gebändert. Hinterschenkel aussen schwarz gestrichelt. $6^2/_3$ Lin. ♀.

var. 5. marginata Fieb. Schwarzbraun. Rückenkanten und ein Streif am oberen Kiel der Hinterschenkel gelb. Beine gebändert. ♂. 4—5. ♀. 7. Lin.

var. 6. livida. Fieb. Blass, bläulichgelb. Rücken bräunlich gesprenkelt. Beine gebändert. Hinterschenkel unten schwärzlich, aussen schwarz gefleckt. Hinterschienbeine mit weissem Grundring ♀. $6^1/_2$ Lin.

var. 7. pallescens Fieb. Bleich bräunlichgelb, Kopf, Pronotum vorn, und Decken braun, dreieckige Flecke an jeder Schulter und einige Punkte schwärzlich. Schenkel bräunlich, braun gefleckt. Hinterschenkel braun gestrichelt. ♀. $6^1/_3$ Lin. Acrid. bipunctatum Panz. F. G. 5. t. 18. (ohne Syn.) Acrid. pallescens. Zett. O. p. 109. 2. Philipp. O. n$^0$ 4. Acrid. subulat. β. Panzeri Fisch. O. R. t. 18. f. 2. Variirt, bräunlich, oben ganz bleichgelb. Fisch. O. R. t. 18. f. 3. 8.

var. 8. nebulosa. Fieb. Grauweiss. Pronotum vorn, und die Seiten bis zur Spitze des Processus bräunlich, zwischen den Schultern weisslich mit einigen schwarz gestrichten Nebelflecken. Schulterflecke dreieckig, kurz, braun. Rückenkiel wie die Kanten des Processus schwarz und weiss gefleckt. ♂. $5^1/_2$ Lin.

var. 9. humeralis * Ganz bräunlich-grau, zwischen den Schultern eine breite, vorn und hinten breit ausgeschnittene schwarzfleckig-gesäumte Binde, vor derselben bleiche Flecke. Schulterflecke kurz, schwarz, dreieckig. Schenkel gelblich gefleckt, die hintern mit 2 schiefen Strichen. ♀. 7 Lin. Acridium humerale Ljungh. in Lit. Zett. O. p. 111. 4.

var. 10. Stragulum Fieb. Braungelblich, zwischen den Schultern eine trapezförmige weissliche Querbinde mit einigen schwarzen Punkten, hinter den Schultern einige Striche und Punkte als Reste eines Dreieckes. Processus mit 4 schwärzlichen Streifen. Scheitel und Pronotum vorn mit 2 schwärzlichen Streifen. ♂. $5^1/_2$ Lin.

var. 11. crucigera Fieb. Gelblich. Kopf, Körper und Decken schwarz. Rücken mit gelbem Kreuz durch 2 schwarze geschwungene Längsflecke vor und 2 schwarze Dreiecke hinter den Schultern gebildet. Seiten des Pronotum Hinterhälfte gelb. Beine schwärzlich, schwarz gestreift. ♀. 7 Lin.

var. 12. vittata Fieb. Gelblich. Kopf, Decken, Körper und Oberhälfte der Pronotum-Seiten schwarz. Rücken schwarz, vor den Schultern ein länglicher Fleck, und ein durchlaufender breiter Mittelstreif gelb. ♀. $6^1/_2$ Lin.

var. 13. dorsalis Fieb. Dunkelbraun. Rücken gelblich, beiderseit der Mitte ein lang gezogenes, hinten mit länglich spitzigem Randfleck verbundenes Dreieck. Vorder- und Mittelschenkel gebändert, die hinteren quer gestrichelt, oben gelb gefleckt. ♂. $4^1/_2$ ♀. $6^1/_2$ Lin.

var. 14. lineata Fieb. Graugelb, ein durchlaufander und 2 wellige Seitenstreife schwärzlich. Vorder- und Mittelschenkel schwärzlich. Hinterschenkel gelblich, obere Hälfte gestrichelt, untere schwärzlich. ♂. $4^1/_2$, ♀. $6^1/_4$ Lin. an Gryll. striatus Gmel. 2058.

*Nicht gesehene Arten:* Wahrscheinlich nur Varietäten. Acridium uliginosum Zett. Ins. Lapp. p. 250. 2. Acrid. fascipes. Zett. Ins. Lapp. p. 250. 7. Tetrix exclamationis Oliv. Enc. Meth. p. 600. 7. — T. margiata Serv. Oliv. Enc. p. 599. 4.

10. T. nutans Hag. Symb. p. 41. fig. 25. pechschwarz. Pronotum vorn hoch, bogig geschärft. Processus fast hakig, abwärts gekrümmt. In der Schweiz, nach Hagenbach. Ob Art?

*Fam. V. Locustina.* Burm. H. 2. p. 664.

I. Fussglieder mit breiter Sohle, wulstig.

A. Scheitelende in gleicher Ebene mit dem Nacken.

I. Scheitelende breit, stumpf. Kopf seitlich dreieckig. Augen an die Seiten gerückt. Hinterschenkel am Grunde sehr dick.

a. Vorderbrust bewahrt. Pronotum-Seiten trapezoidisch länglich.

α. Decken und Flügel vorhanden, vollkommen.

1. Gampsocleis Fieber. Raife des Mannes dreieckig, kegelig, am Grunde hakig. Legescheide schwerdtförmig, abwärts bogig, Ende schief, von oben abgeschnitten. Mittelbrust lappig, Lappen länglich, gekrümmt, abstehend. Hinterbrustlappen dreieckig. Pronotum-Seiten trapezoidisch. Anhängsel der Schienen an den Hinterfüssen so lang als das Fussglied. γαμψος aduncus, κλεις sternum.

*1. G. glaber. * Locusta glabra Herbst. Arch. fasc. 8. p. 193.

Locusta maculata Chp. h. p. 122. t. 3. f. 5. ♂. Locusta Alberti Seidl. Grün, oben bräunlich. Decken etwas länger als der Hinterleib, mit schwarzbraunen 4eckigen Flecken in den Maschen. Hinterschenkel aussen mit schwarzem Mittelstreif 10—10½ Lin. In Deutschland, Russland an grasigen Orten. (M. Ber. Fieb.) Aehnelt kleinen Exemplaren des Decticus verucivorus.

β. Decken rudimentär, schuppenförmig.

2. Rhacocleis Fieber. Kopf vorn fast gleichbreit. Raife des Mannes pfriemlich, am Grunde ein Dorn. Mittel- und Hinterbrustlappen dreieckig. Legescheide gerade, am Ende schief abgeschnitten. Anhängsel (Sporne) der Hinterschienbeine so lang als das Fussglied. ῥάχος Lobus, κλειτς, sternum.

1. R. annulatus Fieber. Gelblichweiss, oben rothbraun. Pronotum-Seiten länglich-, trapezoidisch. Hintereck breit, weissgelblich. Schienbeine und Schenkel schwarz gefleckt. Dorne der Hinterschenkel auf schwarzen Punkten. Letzte Rückenschiene des ♀ zweispitzig. Bauchplatte verkehrt trapezförmig, tief ausgeschnitten. ♀ 13 Lin. mit Legescheide 20½ Lin. Sicilien (Fieber.)

2. R. discrepans Fieber. Fein behaart. Die Geschlechter verschieden gezeichnet. ♂. Pronotum braun, mit breitem weisslichem Rückenstreif bis über den Hinterleib, über die Seiten ein schwärzlicher Streif. Raife dick, pfriemlich, Ende hakig, Grund mit einem queren Dorn. Letzte Rückenschiene tief ausgeschnitten. ♀ ganz braunroth gesprenkelt. Pronotum-Seiten mit weissem Randfleck, letzte Rückenschiene kurz, mit verlängertem Lappen. Bauchplatte lang, dreieckig, Spitze ausgeschnitten, ♂. ♀. 9—11 Lin., mit Legescheide 15½—16 Lin. Sicilien (M. Ber.), Triest (Ulrich) Fieber.

3. Thyreonotus Serv. O. p. 495. 26.

1. Th. corsicus. Serv. O. p. 497. 2. Spanien (Mus. Vienn.)

2. Th. dorsalis. * Ephippigera dorsalis. Brûl. Exp. Mor. t. 29. f. 8. (eine männliche Larve.)

b. Vorderbrust unbewehrt. Kopfseiten aufgetrieben.

* Decken und Flügel vorhanden, zuweilen nur halb ausgebildet. Pronotum kurz, hinten oft mit einem Mittelkiel, Seiten schmal, hoch, trapezförmig.

4. Decticus Serv. Orth. p. 482. Mittel- und Hinterbrust 2lappig. Lappen länglich, die hintern elliptisch. Sporne ⅔ so lang als das Fusswurzelglied. Decken und Flügel vorhanden.

* Mittelkiel des Pronotum ganz vorhanden, Seiten kantig.

1. D. albifrons. Serv. Locusta albifrons Fab. — Chp. h. p. 125.

Decticus albif. Serv. O. p. 486. 2. — Germ. F. Eur. 20. 14 ♂. — Descript. de l'Eg. t. 3. f. 8. — Fisch. O. R. t. 28. f. 1. ♀.

β. Decken kurz. Decticus monspeliensis Ramb. Serv. O. p. 487. Im südlichen Europa (M. Ber. Hal. Fieb.)

* 2. D. verucivorus Serv. O. p. 484. Gryllus verucivorus L. — Locusta veruciv. Zett. O. p. 63. — Chp. h. p. 124. — Phil. O. p. 21. 5. Acrida Binglei Curtis Brit. Ent. Vol. II. 82. ♀. Abbild. Panz. F. G. 89. t. 20. ♂. 21. ♀. Rösl. Ins. 2. t. 8 9. Grauweiss, grün oder rosig angeflogen. Pronotum vorn verschmälert, geschweift. Seiten hoch 5eckig. Vorderrand geschweift. Ecken gerundet. Deckenrandfeld schmal, die punktirten Querleistchen der Oberhälfte der Hinterschenkel nach oben verzweigt, untere, innere Kante mit 3—4 Dornen. Farbe der Decken des Körpers und der Beine variirt grau, grün, violett. Decken oft ungefleckt und kurz. ♂. Afterdecke kurz, dreieckig, Grund mit 2 Spitzen. Raife kegelig, in der Mitte ein hakiger Dorn. ♀. Afterdecke wie bei ♂. Bauchplatte breit, dreieckig, länglich, 5eckig ausgeschnitten, fast zweilappig mit pfriemlichen Spitzen. Gemein auf Triften, in Feldern, auf Brachäkern; durch d. g. Gebiet. ♂. ♀. 11—15 Lin.

3. D. assimilis Fieb. Pronotum-Seiten fast gleichbreit, unten gerundet. Processus zugerundet. Obere Hälfte der Hinterschenkel mit oben gabeligen punktirten Querstrichen, untere innere Kante mit 6 Dornen. ♀ Afterdecke dreieckig, gleichseitig, am Grunde des Lappens, zwei pfriemliche Spitzen. Bauchplatte 6eckig, Ende winkelig ausgeschnitten mit einem Mittellappen. ♀. 18—19 Lin. Legescheide 11 Lin. Aus Iberien, Tiflis (Kolenaty, Fieber.)

4. D. syriacus Fieb. Seiten des Pronotum fast rundlich dreieckig ♂. Afterdecke mit lanzettlichem langem Mittellappen. Raife kegelig spitz, am Grund mit langem Dorn. Bauchplatte, sanft ausgeschweift. Legescheide fast gerade, bis zwischen die Knice reichend 11½ Lin. Legescheide 11 Lin. Syrien. M. B.

5. Platycleis Fieber. Mittel- und Hinterbrust 4 oder fast 6eckig, beide hinten winkelig ausgeschnitten. Sporne so lang als das Fusswurzelglied. πλατὺς latus, κλεὶς Sternum. Locusta, Decticus Auctor.

α. Pronotum dreieckig vertieft. Processus mit kurzem Mittelkiel.

* 1. P. griseus * Locusta grisea Fab. Zett. O. p. 65. — Hag. Symb. t. 19. ♂. 20. ♀. Chp. O. p. 120. — Phil. O. p. 22. 7. Locusta denticulata Panz. Decticus griseus Serv. O. p. 488 5. Rösl. Ins. 2. t. 20. f. 10. ♀. Graugrünlich. Decken gefleckt.

Hintereck der Pronotum-Seiten zugerundet. Vorder- und Unterrand sanft geschweift. Rippen der bleichgrünlichen Flügel schwarzbraun. ♂. Afterdecke rundlich ausgeschnitten. Zipfel spitzig, kurz. Bauchplatte seicht, winkelig ausgesch. Raife gerade, dick, in der Mitte ein kurzer starker Hak n. Endhälfte pfriemlich. ♀. Afterdecke dreieckig, mit 2 kurzen aufliegenden Lappen. Bauchplatte anliegend, halboval, mit einer Mittelfurche, hinten stumpfwinkelig ausgesch. Lappen gerundet, siebente Bauchschiene quer viereckig. Legescheide breit, braun, Grund hell, variirt, β. ganz braunröthlich, ungefleckt. Durch ganz Europa auf grasigen Hügeln, Brachäkern ♂. $6^1/_2$—7 Lin. ♀. $7^1/_2$—10 Lin. Legescheide 4 Lin.

Verwandt ist. Platycleis (Decticus) Eversmanni Kittary Orth. Bûl. de la Soc. Mosc. 22. 1849. t. 8. f. 1. 2. ♂. ♀.

2. P. affinis Burm. Gelblich. Pronotum-Seiten schmal, hoch. Vorder- und Unterrand gerade. Hintereck stumpf. Afterdecke ähnlich wie bei P. griseus, aber spitzer. Bauchplatte abstehend, tief ausgeschn., stumpf, 2lappig. Legescheide schmal, spitz, länger als bei Voriger. Endhälfte braun, siebente Bauchschiene länglich, 4eckig, mit kegeligem stumpfen Höcker am Grunde. Im südlichen Europa (Mus. Hal.)

3. P. intermedia * Decticus intermedius Ramb. Serv. O. p. 488. 4. Dect. Křynickyi Fisch. O. R. p. 264. 7, t. 10. f. 3. ♀. Aehnlich dem P. griseus, aber grösser. Legescheide sehr breit, braun, Grund hell. ♂. Raife walzig, hinter der Mitte ein kurzer Zahn. ♀. Bauchplatte rundlich ausgesch., die Lappen gerundet. Im südlichen Europa, Transkaukasus, Türkei, Kleinasien, Ungarn, Sicilien. (M. Ber. Fieb. Kolenaty.)

4. P. assimilis Fieb. Graugelb. Processus hinten gerade. Pronotum-Seiten schmal trapezoidisch. Decken mit 4eckigen Flecken in den Maschen. Hinterschenkel am Grunde aussen quer braungestrichelt. ♀. Afterdecke mit eilanzettlichem Ende und 2 kurzen Spitzen. Bauchplatte länglich, 4eckig, tief ausgesch. Legescheide lang, schmal, allmälig spitz, Enddrittel braun. ? Dectic. strictus Zeller Ent. Zeit. 1849. 4. p. 116. In Oesterreich $6^1/_2$—7. Lin.

5. P. montanus * Locusta montana Kolar Verz. Oest. Orth. p. 36. Loc. tesselata Phil. O. B. p. 23. 8. t. 1. f. 4. ♂. Dect. tesselat. Burm. Fisch. O. R. Dect. Phillipicus Zell. Ent. Zeit. 1849. 4. p. 116. Grün und grau. Afterdecke rundlich ausgeschnitten, Lappen rundlich. Bauchplatte seicht bogig ausgesch., Raife dick, kegelig spitz, mit hakigem dünnem Grunddorn. ♀. Bauchplatte 4eckig, hinten fast gerade. Legescheide schmal, fast gleichbreit, sanft

bogig, schmutzigweiss, Ende bräunlich. ♂. 6—6¼. ♀. 6½—7 L. Legescheide 4—4½ Lin. Im nördl. Deutschland auf Sandsteppen, in Oesterreich auf grasigen Hügeln, Bergen. Vielleicht auch in Böhmen. (M. Vien. Berol. Fieb. Lotos.)

6. P. alpinus Kollar. Grau und grün. Decken abgekürzt länglich-oval beim ♀. gefleckt. Hinterschenkel mit schwarzem Mittelstreif ♂. Afterdecke mit 2 entfernten Endspitzen. Raife dick, braun, in der Mitte ein starker Haken. Bauchplatte tief ausgesch. ♀. Afterdecke mit grossem halbovalem Endstück und 2 spitzen Grundzipfeln. Bauchplatte gross, winkelig ausgeschnitten, spitz, 2 lappig. Legescheide säbelförmig fast gleichbreit, bräunlich. Endhälfte braun. ♂. ♀. 7 bis 7¼ Lin. In den steirischen Alpen. (Mus. Vien.)

7. P. tesselatus * Locusta tesselata Chp. h. p. 121. t. 3. f. 4. ♀. Dect. tessel. Serv. Rev. O. p. 59. — Orth. p. 489. 6. Bräunlichgelb. Decken vollkommen, mit rautenförmigen gleichgrossen beim ♀. am Ende länglichen schwarzen schiefen Flecken. ♂. Raife walzig, hinter der Mitte ein krummer Haken. Hinterschenkel aussen mit schwarzbraunem gezackeltem Streif. Afterdecke 2 spitzig. ♀. Bauchplatte rundlich ausgesch., die Lappen gerundet, vorletzte Bauchschiene mit kammförmiger Leiste am Grunde. Legescheide kurz, 2 Lin. breit, vom Grund an aufgebogen, verschmälert, Endhälfte braun. ♂. ♀. 7 Lin. Im südlichen Gebiet, auch Oesterreich, Ungarn. (M. Chp. Vien. Fieb.), in Sibirien (Fischer.), Caucasus (Kolenaty Fieb.)

8. P. decoratus Koll. Gelbweiss. Decken abgekürzt, mit zerstreuten Flecken. Hinterschenkel aussen mit braunem Streif. ♂. Afterdecke 2spitzig. Bauchplatte verschmälert, spitzwinkelig ausgeschnitten, Raife walzig, gekrümmt, am Enddrittel ein kurzer Haken. ♀. Afterdecke mit rundlichem Endstücke und 2 stumpfen Grundlappen. Bauchplatte länglich, mit 2 verlängerten schmalen Lappen dazwischen, oval ausgeschn. Legescheide lang, braungelb, am Grunde gekrümmt, dann fast gerade. ♂. ♀. 8½ Lin. Aus Spanien. (M. Vien.)

9. P. vittata. * Locusta vittata Chp. h. p. 115. Burm. H. 2. 711. Fisch. O. R. 171. 13. Graugelb. Decken lanzettlich, beim ♂. mit 4eckigen und länglichen, beim ♀. mit länglichen Decken und länglichen und trapezförmigen Flecken. ♂. Afterdecke spitz, 2lappig, winkelig ausgeschnitten. Raife etwas gekrümmt, mit kurzem Dorn auf ⅔ Länge. ♀. Bauchplatte schmal, stumpf 2 lappig, vorletzte Bauchschiene länglich, 5eckig, hinten spitz. Legescheide 2½ Lin., kurz, breit, fast auf der Mitte gekrümmt. Endhälfte braun. Ungarn, Russland. (Chp. t. Fieb.)

* 10. P. bicolor * Locusta bicolor Philipp. O. p. 24. 8. t. 1. f. 5. — Locusta vienensis. Annal. d. Wien. Mus. 1. t. 18. f. 4. Decticus bicolor Bur. Dect. ebbreviat. Serv. O. p. 490. Lebhaft grün, oben meist bräunlich. Hinterschenkel aussen mit braunem Strich. Decken grün, selten beim ♂. vollkommen und mit Flügeln. ♂. Afterdecke 2 spitzig, lanzettlich. Bauchplatte winkelig ausgeschn. Raife walzig, krumm, Endviertel mit erweitertem Zahn. ♀. Afterdecke gerundet, mit 2 Grundspitzen. Bauchplatte lang, dreieckig, verschmälert, tief winkelig ausgeschnitten. Lappen lang, zugespitzt. Legescheide kurz, am Grunde gekrümmt. Ende bräunlich. ♂. 6½ bis 7. ♀. 7—8 Lin. Deutschland, Frankreich, Russland auf grasigen Hügeln und Vorbergen. (M. Vien. Fieb. Lotos.)

* 11. P. brevipennis * Locusta brevipennis Chp. h. p. 114 ♂. ♀. — Phil. O. t. 1. f. 6. ♂. 7. ♀. Locusta falcata Zett. O. Sv. p. 68. 7. — Loc. Röselii Hag. Symb. t. 24. ♀. Graugrün oder gelblich. Pronotum-Seiten trapezoidisch, Hintereck stumpf, die Ränder gelb. Körperseiten mit 2 gelben Flecken. Hinter den Augen ein Doppelstreif schwarz. Decken kurz, braun. Hinterschenkel mit quer gestricheltem Streif. ♂. Afterdecke mit 2 kurzen Lappen. Raife lang, gekrümmt, auf ⅔ ein starker Haken. Bauchplatte tief winkelig ausgeschn. ♀. Afterdecke mit kurzem Lappen, und 2 längeren Grundspitzen. Bauchplatte tief gespalten, die Lappen lanzettlich. Legescheide am Grunde gekrümmt, Endhälfte schwarz. Das ♀. mit vollkommen ausgebildeten Flugorganen ist Locusta diluta Chp. h. p. 116. Dect. pellucidus H. Schäff. nom. — ♂. 7. ♀. 8. Lin. In Deutschland, Frankreich, Russland und der Schweiz. Auf grasigen Orten, Haiden, Triften, Stoppelfeldern und auf Getreideähren, nicht selten (M. Vienn, Fieb. Lotos.)

* 12. P. brachyptera * Gryllus brachypterus L. Locusta brachypt. Fab. De Geer. 3. t. 22. f. 2. ♀. f. 3. ♂. — Zett. O. p. 66. 6. — Hag. Symb. t. 15. ♂. t. 16. ♀. — Chp. h. p. 113. Dectic. brachypt. Serv. Burm. Fisch. O. R. t. 10. f. 5. Braun mit grün. Pronotum-Seiten trapezoidisch mit geraden Rändern. Decken kurz, Hinterschenkel aussen mit schwarzem zackigem Streif. ♂. Afterdecke ausgeschnitten, mit 2 spitzen Lappen. Bauchplatte lang, winkelig ausgeschnitten. Raife dick, am Ende etwas krumm, in der Mitte ein Haken. ♀. Afterdecke halboval, seicht, winkelig ausgeschnitten, die Lappen kurz, spitz Legescheide 4½ Lin. säbelf. Endhälfte schwarz. Variirt in Grau ♂. ♀, 7—8 Lin. Auf Vorgebirgen,

grasigen Waldwiesen in Lappland, Schweden, Deutschland, Frankreich, der Schweiz. (Fieb. Lotos.)

13. P. modestus Fieb. Pronotum eben, fast gleichbreit, ohne Kanten, der Kiel sehr schwach. Seiten breit trapezoidisch, Ränder weiss mit schwarzem Saum. Decken länglich, kurz. Mittelfeld mit 2 Reihen schwarzen Flecke (die eine Reihe kleine 4eckige, die andere rautenförmige längliche.) Hinterschenkel dick, aussen und innen mit breitem braunem Streif. Afterdecke mit dreieckigem Lappen und 2 Grundspitzen. Bauchplatte länglich-dreieckig, tief gespalten, Lappen lanzettlich. Legescheide 5 Lin., säbelf, schwarzbraun, Ende unten fein gezähnelt. ♀. 8—10 Lin. Um Triest, und bei Linz in den Auen. (Ferd. Fieb.)

14. P. sinuatus * Decticus sinuatus Motsch. Fiescher O. R. p. 170. 12. t. 29. f. 6. Bleichgrün. Aehnelt dem P. brachypterus. Hinterschienbein roth. Russland. Nach Fischer.

** Deckenrudimente schuppenförmig.

6. Pterolepis Ramb. Faun. de l'Andelus. Serv. O. p. 491. Pronotum-Seiten trapezoidisch-länglich. Raife pfriemlich, lang, am Grunde ein Dorn. Legescheide säbelförmig. Sporne halb so lang als das Fusswurzelglied. Mittelbrustlappen dreieckig, länglich, am Grunde vereint. Hinterbrustlappen dreieckig, stumpf mit bogigen Seiten.

1. P. Chabrieri. Serv. O. p. 493. — Locusta Chabrieri Chp. h. P. 119 — H. — Schäff. F. Ger. 157. 15. Decticus Burm. Pronotum lang. Processus rundschwarz, gerandet. ♀. Raife und Afterdecke schwarz. ♀. Bauchplatte halboval, tief ausgeschnitten. Italien. (M. B. Ulrich. Fieb.)

2. P. littoralis Fieb. Schmutziggelb. Pronotum kurz. Seiten braun, Rand breit, weisslich. Processus abgestutzt, punktirt. ♂. Afterdecke bogig abgerundet. Bauchplatte länglich, trapezförmig, abgestutzt, kaum eingeschnitten. Raife braun, schlank, etwas bogig, mit kleinem Haken am Grunddrittel. ♀. Afterdeckel rundlich, dreieckig. Bauchplatte gross, rundlich 2lappig, Lappen stumpf. Legescheide $10^1/_2$ L. lang, wenig bogig, Spitzen braun. Decken des ♂. $^2/_3$ des Pronotum beim ♀. klein. ♂. $9^1/_2$. ♀. $11^1/_2$ Lin Triest. (M. B. Ullrich. Fieb.)

3. P. femoratus. Fieb. Schmutziggelb. Stirne schwarz gefleckt. Pronotum kurz, Seiten schwarz, Unterrand breit, weisslich. Processus flach bogig. Hinterschenkel sehr dick, aussen einige Querstriche in eine Mittellinie verfliessend. Afterdecke stumpf, lappig vorstehend. Bauchplatte kurz, rundlich, 2 lappig. Deckenrudiment sehr klein,

braun, aussen schwarz. ♀. Legescheide $9^1/_2$ Lin. säbelf. Endhälfte braun. ♀. $13^2/_3$ Lin. Um Triest (M. Ber.)

10. P. Ehrenbergii M. Ber. Decticus punktifrons Burm. Handb. p. 712. 13. Stirne mit einigen schwarzen Punkten. Afterdecke mit 2 genäherten Spitzen. Raife lang, auf der Mitte ein kurzer Haken, Endhälfte dünner. ♀. Bauchplatte länglich, 5eckig, tief eingeschnitten, Zigfel lanzettlich. Legescheide 9 Lin., schwerdtf., breit, gerade. Syrien und Aegypten. (M. Ber. M. Hal.)

11. P. Fieberi Frydvaldsky. Schmutziggelb. Kopf ungefleckt. Pronotum verlängert, hinten erweitert und zugerundet, oben braun und klein-runzelig. ♂. Decken die Hälfte vorragend, braun. ♂. Afterdecke fast parallel, Raife braun, lang, Grunddrittel breit, schief, innen ein kurzer Haken, von da verschmälert, gerade mit hakiger Spitze auslaufend. Hinterleib mit schwarzem Seitenstreif. ♀. Afterdecke trapezförmig, sanft ausgeschweift. Bauchplatte halbrund, tief eingeschnitten, Lappen stumpf. Legescheide 12 Lin. lang. Ende fast säbelförmig, die Endhälfte braun. Hinterleib mit 2 Reihen weisser Flecke. ♂. 11 Lin. ♀. $14^1/_2$ Lin. Aus Rumelien (Frydvaldsky) Verwandt mit Pterol. specularis Fisch. O. R. t. 20. f. 5. ♂. Aus dem Taurus.

(Fortsetzung folgt.)

---

## Ueber einige neuere Mineralvorkommnisse von Přibram in Böhmen.

Herr Professor Zippe hat in den Verhandlungen der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen für das Jahr 1839. pag. 42—59. ein Verzeichniss der auf den Erzführenden Gängen von Přibram einbrechenden Mineralspecies samt einer Beschreibung sämtlicher bis dahin bekannt gewordener Varietäten gegeben. Seither hat der in immer grösserem Aufschwunge befindliche Bergbau, welcher im Jahre 1849 40,160 Mark 12 Loth 1 Q. Silber, 26,357 Ctnr. Bleiglätte und 6000 Cntr. Blei geliefert hat (Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt, 1850. P. 312), eine nicht unbedeutende Anzahl theils für Přibram neuer Mineralspezies, theils neuer Abänderungen schon früher bekannt gewordener Spezies zu Tage gefördert. Um das oben angeführte Verzeichniss zu vervollständigen habe ich dieselben hier zusammenzustellen versucht, so weit ich sie besonders in der Sammlung des Herrn Hofrathes Ritters von Sacher-Masoch kennen zu lernen Gelegenheit hatte.

Für Přibram neu sind:

1. Buntkupfererz, derb, an der Oberfläche schön stahlblau, seltener

bunt angelaufen, im frischen Bruche bronzegelb ins Kupferrothe sich ziehend; in kleineren und grösseren Partien mit derbem Kupferglanz und sparsamem Kupferkies eingewachsen in ein feinkörniges Gemenge aus Quarz, Braunspath, Kupferglanz, Eisenglanz und etwas Zinkblende. Nur selten im heurigen Jahre vorgekommen im Annabau auf dem Wenzlergange bei der Schaarung mit dem Johannesgange.

2. Ein dem Eisensinter ähnliches Mineral, das einen dünnen schaligen Ueberzug über den traubigen nachahmenden Gestalten von Psilomelan und Brauneisenstein bildet. Es ist dunkelbraun, in dünnen Splittern röthlichbraun und durchscheinend, stark pechartig glänzend, spröde und sehr zerbrechlich. Im Kolben erhitzt gibt es viel Wasser, entwickelt auf der Kohle Arsendämpfe, wird schwarz und rissig, ohne zu schmelzen. Die chemische Zusammensetzung ist bisher nicht näher untersucht worden.

3. Harmotom in 1,5—2,5‴ grossen wasserklaren stark glänzenden Krystallen, welche die gewöhnliche Kombination: P. $\breve{P}r.$ + ∞. $\bar{P}r.$ + ∞ darbieten, und stets einfach sind, nie Zwillingskrystalle darstellen.

4. Stilbit. Kleine wasserhelle, fast durchsichtige, dünn tafelförmige Krystalle von der Form: P. $\breve{P}r.$ + ∞. $\bar{P}r.$ + ∞.

5. Chabasit. 1,5—2‴ grosse wasserklare Rhomboeder und Durchwachsungszwillinge derselben mit der bekannten skalenoedrischen Streifung auf ihren Flächen.

Alle drei genannten Kuphonspäthe sind theils in einzelnen, theils drusig zusammengehäuften Krystallen auf einem dichten Grünstein aufgewachsen. Der Umstand, dass man zuweilen die Chabasitrhomboeder auf den Harmotomkrystallen aufsitzend findet, scheint darauf hinzudeuten, dass die ersteren — als dem mehr Wasser enthaltenden Stoffe angehörig — von späterer Bildung sind. Ueber die wechselseitigen Verhältnisse zwischen Stilbit und Harmotom lässt sich jedoch nichts bestimmen, da ich beide immer nur neben einander auf der gemeinschaftlichen Unterlage aufgewachsen sah.

Durch das Auffinden dieser drei zeolithischen Substanzen wird die Aehnlichkeit der Přibramer Gangvorkommnisse mit jenen von Andreasberg am Harze eine auffallende und vielleicht dürfte in Zukunft auch noch der Apophyllit in Přibram entdeckt werden. Doch brechen sie eigentlich nicht auf den Erzführenden Gängen, sondern in den benachbarten Diabasmassen. Sie wurden aufgefunden in der Erbstollenstrecke vom Bohutiner Schacht zum Segengotteszecher Schacht.

Ausser den genannten Mineralspezien sind zu Přibram mehrere schon früher von dorther bekannt gewesene in andern neuen Varietäten vorgekommen.

1. Kupferkies. An einem vorliegenden Exemplare sind mehrere derbe Partien dieses Minerals in körnigen Kalkspath eingewachsen. Von einer derselben gehen zahlreiche dünne nadelförmige Verlängerungen aus, die zum Theil, sich vielfach durchkreuzend, frei in eine Höhlung hineinragen, zum Theil aber auch in Kalkspath eingewachsen erscheinen. Sie sind an der Oberfläche braun angelaufen und der Länge nach gestreift. Mitten in dieser Gruppe von Kupferkiesstäbchen hat sich später ein weingelber Schwerspathkrystall gebildet, den sie daher theilweise durchsetzen.

Wurde auf der Annagrube, im Wenzlergange in obern 16. Lauf vom Johannis-Schaarkreuz gefunden.

2. Auch der Bleiglanz ist auf dem Adalbertgange in der jüngsten Zeit auf eine ganz eigenthümliche Weise gebildet angetroffen worden. Er liegt in Form kleiner kugeliger Masser, die an der Oberfläche ringsum mit abgerundeten, wie geflossenen oktaedrischen Krystallspitzen besetzt sind, in mit Federerz ausgekleideten Höhlungen eines sehr feinkörnigen Gemenges von Quarz, Bleiglanz und Pyrit. Die Kugeln stehen mit den Wandungen der einschliessenden Höhlungen in keiner unmittelbaren Verbindung, indem sie sich leicht und ohne Beschädigung herausheben lassen. Die meisten bestehen aus einem einzigen Individuum; die Theilbarkeit geht im Zusammenhange durch ihre ganze Masse hindurch.

3. Die ausgezeichneten krystallisirten Varietäten des Pyromorphites, besonders von grüner Farbe sind aus den Přibramer Gängen lange bekannt. Im Jahre 1852 hat sich auf der Annagrube in Kreuzklüftengang am Kaiserstollen auch Braunbleierz in schönen traubig-nierenförmigen nachahmenden Gestalten gefunden. Sie sind an der Oberfläche mit einem sehr dünnen kleintraubigen braunschwarzen Brauneisenstenüberzuge versehen, im Inneren dunkel haarbraun, verschwindend fasrig zusammengesetzt, fettig glänzend. Die Unterlage bildet grosskörniger Bleiglanz.

4. Ausser der von Hrn. Prof. Zippe l. c. p. 53. erwähnten Abänderung hat sich das Fahlerz zu Přibram auch in bis zollgrossen stahlgrauen stark glänzenden Krystallen $\left(\frac{O}{2} . D. \frac{C_1}{2}\right)$ aufgewachsen auf körnigen Bleiglanz über Thonschiefer gefunden. Es ist gewöhnlich durch eine dicke Lage krystallinischen Kalkspathes ganz verdeckt, so dass es erst nach dessen Entfernung zum Vorschein kömmt. Ein schönes Exemplar dieser Art verdankt das böhmische Museum der Güte des Hrn. Hofrathes v. Sacher.

5. Das gediegene Silber ist in der jüngsten Zeit auch auf besondere Weise auf dem Eusebiusgange vorgekommen. Es sitzt in grösseren und kleineren aus dünnen haarförmigen Dräthen zusammengeballten Partien von

rein silberweissen Farbe in Begleitung von sammtartigen Nadeleisenerz auf braunrothem erdigem Rotheisenstein auf. In letzteren ist häufiger Pyrit eingewachsen.

Auf der unteren Seite einer Stufe bemerkt man ziemlich grosse regelmässige Höhlungen, von Schwerspath von der Form ($\overline{Pr}$. $\breve{P}r$. $\breve{P}r.+\infty$. $(\breve{P}.+\infty)^2$) herrührend. Sie werden zunächst von einer 1,5—2,5‴ dicken, innen ebenflächigen Rinde von Pyrit begrenzt und sind im Innern hie und da mit gehäuften kleinen Braunspathrhomboedern besetzt.

Der hiebei Statt gehabte Prozess muss ein ziemlich komplizirter gewesen sein. Auf einer zuerst vorhandenen Krystalldruse von Schwerspath lagerte sich eine Schichte von Pyrit ab, die Krystalle regelmässig überziehend, und darüber sodann eine dicke Lage erdigen Rotheisensteins mit einzelnen Pyritpartien, auf deren Oberfläche sich später das metallische Silber und das Nadeleisenerz bildete. Während dessen oder noch später gingen auch im Innern Veränderungen vor, die eingeschlossenen Schwerspathkrystalle wurden allmälig ganz zerstört und ihre Masse hinweg geführt, so dass sie nur die regelmässigen leeren Räume hinterliessen, innerhalb welcher sich in der Folge wieder kleine Braunspathkrystalle bildeten.

*Prof. Dr. Reuss.*

---

## Magnetkies von Joachimsthal.

Herr Dr. Kenngott beschreibt in den Sitzungsberichten der k. Akademie der Wissenschaften zu Wien. Bd. IX. p. 609. und Bd. X. p. 184 zwei Vorkommnisse von Pyrrhotin (Magnetkies) von Joachimsthal, in sechsseitigen Prismen mit einer stumpfen gleichkantigen sechsseitigen Pyramide, begleitet von dunkelm Rothgiltigerz.

Das k. k. Universitätsmineralienkabinet in Prag bewahrt ebenfalls ein schönes Stück krystallisirten Pyrrhotins von demselben vaterländischen Fundort. Auf der obern Fläche einer 3,5—4″ grossen, meist aus körnigem Kalkspath bestehenden Masse sitzen sehr zahlreiche, theilweise drusig gehäufte Krystalle desselben. Sie sind 1—2‴ lang und stellen ebenfalls die etwas säulenförmig verlängerte Kombination P. $P+\infty$ dar. Theils tragen sie die natürliche bronzegelbe Farbe, theils erscheinen sie stahlblau angelaufen, was besonders häufig an den Pyramidenflächen Statt findet. Die Flächen von $P+\infty$ sind vollkommen glatt und stark glänzend, die von P. horizontal gestreift und dadurch oft zu einer einzigen konvexen Fläche verflossen. Der Pyrrhotin wird von zelligem Pyrit, kleinen Krystallen von Arsensilberblende, sehr kleinen Rhomboedern von Braunspath und etwas grösseren von Kalkspath begleitet.

*Prof. Dr. Reuss.*

---

## Ueber Colchicum autumnale vernum

und die neu entdeckten Farbenspielarten desselben.

Von

Dr. *F. X. Fieber.*

Colchicum autumnale vernum, das bisher in den Floren als Varietät aufgeführt wird, ist nur ein überwintertes, also im Herbst in der Blüthe verspätetes und in der Erde zurückgebliebenes Exemplar des Colchicum autumnale. Der angegebene Unterschied schmaler Perigonialblätter ist wohl vorherrschend, aber kaum minder häufig zeigen sich auch im Frühlinge Exemplare mit der breiteren Form der Perigonialblätter. Die Blume selbst ragt aus dem kurzen Blattbüschel heraus, oder treibt ohne demselben aus der Erde frei hervor.

Bisher kennt man Colchicum autumnale vernum nur von wenigen Standorten in Böhmen, und dieses, so wie das herbstliche, nur mit blassrosenrothem (lila) Perigon.

Unterhalb Hohenmauth (Pardubitzer Kreis) gegen die sogenannten Weingärten, auf ebenen Wiesen, die im Nachwinter Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, und auf feuchten Wiesen „beim Brünnl" genannt, fand ich in der ersten Hälfte des Mai vorigen Jahres die nachbezeichneten zwei schönen Farbenspielarten dieses Colchicum autumnale vernum, wovon Exemplare zum Belege für das Herbar mitfolgen, als:

α. ochroleucum Fieb. Das ganze Perigon gelblichweiss, die Perigonialblätter länglich — lanzettlich.

β. bicolor Fieb. Das Perigon an der Grundhälfte lila, an der oft mehr als oberen Hälfte gelblichweiss, die Perigonialblätter länglich-lanzettlich.

---

# Miscellen.

Orchis militaris, deren Blüthen sehr angenehm fein zimmtähnlich duften, behalten auch noch den Wohlgeruch lange Zeit im trockenen Zustande bei. (Ob diese Eigenschaft schon früher an dieser Pflanze beobachtet wurde, ist mir nicht bekannt.) Dr. *F. X. Fieber.*

---

Vom bemerkenswertheren Pflanzen kommen um Hohenmauth auf Wiesen vor: Orchis maculata — Orchis mascula und Orchis militaris. In Obst- und Grasgärten Geranium phaeum, am Rande von gemischten Wäldern und Hainen Lilium martagon, in denselben Platanthera bifolia, in feuchten Hainen Ophris nidus avis, mit Smilacina bifolia und Asarum europaeum. Auf nassen Wiesen Taraxacum offic. palustre, und fast auf allen Wiesen Geum rivale dann ein

Cirsium, über dessen Bestimmung ich Zweifel hege, und hier nebst anderen Pflanzen für das Herbar beischliesse. Dr. *F. X. Fieber*

---

*** Der in der Sitzung der schlesischen Gesellschaft von Hrn. Prof. Göppert *) besprochene Leptomitus lacteus, welcher dem Städtchen Schweidnitz eine so grosse Calamität verursachte, dürfte sich auch in Böhmen, wo eine ansehnliche Zahl von Rübenzucker-Fabricken besteht, vorfinden. Ich erlaube mir die Aufmerksamkeit der H. Naturforscher Böhmens umsomehr auf das Vorkommen dieser Pilzalge hinzuleiten, als ich dieselbe bereits im Jahre 1850 in Graz unter ähnlichen Umständen, wie solche zu Schweidnitz obwalten, zu bemerken Gelegenheit hatte.

Es war Ende September, als ich in grösserer Gesellschaft eine Parthie nach dem östlichen Hügelgelände (Hilm) unternahm und einige Damen derselben, Vergissmeinnicht suchend, knapp unter dem Brücklein über den St. Leonharder Bach, zwischen der Seufzer Alee und der St. Leonhard-Kirche, an der linken Bachseite, welche tiefer und wegen den vielen Steine bewegter und rascher fliessend als die rechte, seichtere und mehr versandete Seite ist, einen Flecken, etwa in der Grösse eines grossen Laibes Brod gewahrten, der — das Bächlein war durch früheren Regen etwas getrübt, eine schmutzig weisse, flottirende Lappenmasse darstellte. Da mehre der Gesellschaft nicht einig gewesen, ob dieser bisher noch nie beobachtete Gegenstand ein Hundeaas (eben nichts Seltenes) oder ein hieneingehängtes Schafvliess sei, wurde ich, zufällig der Einzige der Gesellschaft, der sich mit Naturwissenschaft beschäftigt, zur Entscheidung herzugerufen.

Obschon der äussere Anschein so ziemlich den geäusserten Ansichten entsprach, vermisste ich für ein Aas Kopf und Extremitäten, für das Dasein eines Schafvliesses aber fand ich keinen Erklärungsgrund. Obwohl meine Algensammlung — kaum anderthalb hundert Species — ebenso bescheiden, wie meine Kenntniss der Kryptogamen überhaupt gewesen, erklärte ich diesen Gegenstand doch für nichts Animalisches, sondern für eine Süsswasseralge. Da jedoch das Ufer sehr steil, musste ich etwas weiter hinabgehen, wo ich dann noch mehre solche Scheiben in dem welligeren Theile des Bachbeetes bemerkte.

Ein kühner Griff rechtfertigte bald meinen Ausspruch, allein sei es meine unerquickliche Stellung, sei es meine unzweckmässige Kleidung, vielleicht auch die Schnelligkeit des Baches und die Eilfertigkeit, mit der ich verfuhr, kurz es gelang mir durchaus nicht, obschon ich in dieser Manipulation ziemlich erfahren bin, diese Alge auf Blättchen meiner Schreibtafel aufzufangen, auch widerte mich der Geruch und das schleimige Wesen derselben etwas an Ich theilte, plötzlich mit Geschäften überhäuft, meine Beobachtung einem der wenigen, damals in Graz lebenden Kryptogamisten (M. A. G.) mit, der jedoch kränklich die Stelle nicht selbst besuchen konnte, das Pflanzchen aber nach meiner Beschreibung ebenfalls für eine Süsswasseralge hielt, die gewiss auch nach der grossen Anzahl der geschenen Individuen zu schliessen, im folgenden Jahre beobachtet werden könnte und wohl schwerlich etwas Seltenes sein dürfte.

Im April 1851 verliess ich Graz und erfuhr seit dem nichts mehr über das Vorkommen des Leptomitus. Auffallend ist mir bei der Sache nur der

---

*) Vide Wiener botan. Wochenblatt dto. 17. März 1853.

Umstand, dass ich diese Pilzalge während meines 17jährigen Aufenthaltes in Graz, obwohl ich fast allmonatlich diesen Bach entlang mehrmals botanisirend lustwandelte, nie vorher beobachtete und dass in einiger Entfernung oberhalb der bezeichneten Stelle nicht nur ein Abzugs-Canal der Zuckerraffinerie in denselben mündet, sondern auch noch etwas weiter aufwärts die Dungstätte der grossen Cavallerie-Caserne hart am Ufer liegt und häufig mit dem Bach sichtbar communicirt.

Dass das Pflanzchen nicht in so ungeheuerem Masse wie in Schweidnitz überhand nahm, dürfte in dem Umstande liegen, weil kaum einen Büchsenschuss von der bezeichneten Stelle abwärts, der Bach eine Krümmung erleidet, von welcher ab allwochentlich einige Tage hindurch oft mehr als hundert Wäscherleute nicht nur ihre Ständer, Bänke, Tröge, Rechen etc. in das Bachbeet hineinreiben, sondern auch dasselbe mit eisernen Rechen vertiefen, um die zu ihrem Geschäftsbetriebe nöthige Wassermenge zu gewinnen. Hiemit wäre dann auch in den meisten Fällen das Mittel zur Ausrottung gegeben. Die in solchen Bächen auf diese Art wiederholt, herausgerissenen Pflanzen werden durch die eiligen Fluthen des Baches fortgeschwemmt und müssen bei dem Abgang der beiden Bedingungen ihres Gedeihens, rasch fliessenden Wassers und organischer Nahrung, in den meist tiefern, sandigen Beeten der Flüs e (z. B. die Elbe, Moldau, Beraun, Eger, etc.) ihr sicheres Grab finden, wodurch zugleich eine ähnliche Calamität, wie jene zu Schweidnitz, im Vorhinein unmöglich gemacht würde.

Pressburg. *Ferd. Ad. Dietl.*

*** Herr J. Ch. Neumann, pension. Gartendirektor, dermal zu Iglau lebend, der sein ganzes Leben der scientia amabilis weihte, und sich durch seine scharfe und richtige Beobachtung vielfache Verdienste besonders um die Flora Böheims erworben hat, die Hofrath Reichenbach durch eine Neumannia aus der Familie der Oenotheren anerkannte, nachdem auch eine Pyrus Neumanniana Tausch., Potentilla Neumannii Opiz und P. Neumanniana Reichenb. benannt sind, ist dermal bereits alt, krank und durch den Besitzwechsel des Gutes, auf dem er gedient hat, um seine Pension gekommen, und dem drückendesten Mangel schuldlos preiss gegeben. Herr H. W. Reichardt schreibt daher aus Iglau: „Es wäre gerade kein aufmunterndes Beispiel, wenn ein so eifriger, und um Böheimsflora verdienter Botaniker in Noth und Elend zu Grunde gehen müsste.“ Man erlaubt sich daher die Bitte an die löbl. Redactionen naturhistorischer Zeitschriften, die traurige Nachricht in ihre Spalten gütigst aufzunehmen, hoffend, dass die bekannte Humanität seiner zahlreichen Wissenschaftsfreunde manches Schärflein zu seiner Rettung beitragen dürften.

*** Baron von Reichenbach in Wien hat das Herbarium des unglücklichen F. W. Sieber angekauft, welche Nachricht wohl Vielen sehr erfreulich sein dürfte.

---

Redacteur: **Max. Dormitzer.**

Druck von **Kath. Geržabek.**

# LOTOS.

PRAG. AUGUST. 1853.

Von der Zeitschrift „Lotos“ erscheint zu Ende jedes Monates ein Heft in der Regel zu 1½ Bogen. Der Pränumerationspreis für den ganzen Jahrgang beträgt ohne Postversendung 2 fl., mit freier Postversendung 2 fl. 30 kr. und kann unmittelbar bei dem Vereine „Lotos“ oder in der J. G. Calve'schen Buchhandlung in Prag entrichtet werden, welche letztere auch Inserate übernimmt und mit 3 kr. die Petitzeile berechnet.

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. Wissenschaftliche Mittheilungen von *W. J. Sekera* und *Dr. Franz Xav. Fieber*.

## Vereinsangelegenheiten.

Nachdem Herr Prof. Dr. Karl Jelinek die Abhaltung des für den naturhistorischen Verein Lotos veranstalteten Foucault'schen Pendelversuches in der Altstädter Niklas-Kirche geschlossen hat, wird der Rechnungsabschluss mitgetheilt.

| *Ausgaben.* | C. Mze. fl. | kr. |
|---|---|---|
| An H. Mechanikus Hilt in Cöln für den Suspensations-Apparat . | 39 | 40 |
| An Porto und Zoll . . . . . | 1 | 15 |
| An H. Mechanikus Brandeis in Prag für die Kugel . . . . | 24 | — |
| An H. Baumeister Zeyer in Prag für das Anbringen und Wegnehmen des Gerüstes *) . . . . . | 50 | — |
| An H. Kunsttischler Tober für 2 Modelle . . . . . | 20 | — |
| An H. Tischler Kohn für Holzgestelle u. s. w. . . . . | 13 | — |
| Für 300 Stück Einladungskarten . . . . . | 8 | 30 |
| Für Inserate der Bohemia . . . . . | 7 | 20 |
| Dem Diener . . . . . | 2 | — |
| Zusammen | 165 | 45 |

| *Einnahmen.* | | |
|---|---|---|
| 1. Ertrag der von H. Prof. Dr. Jelinek gehaltenen Vorträge . . | 17 | — |
| 2. Ertrag der durch die P. T. Calves'che Buchhandlung abgesetzten Eintrittskarten . . . . . | 31 | 20 |

*) Herr Baumeister Zeyer liess von seiner Rechnung pr. 65 fl. 42 kr. den Betrag von 15 fl. 42 kr. C. M. rücksichtlich des wissenschaftlichen Zweckes nach. — Herr Mechanikus Brandeis besorgte alle kleineren Arbeiten gratis; was der Verein dankend zur öffentlichen Kenntniss bringt.

| | | fl. | kr. |
|---|---|---|---|
| 3. | Ertrag der durch die Calve'sche Buchhandlung abgesetzten Lotoshefte | 4 | 6 |
| 4. | In der Niklaskirche selbst erlegte Beträge für den Eintritt | 4 | 40 |
| 5. | Von den H. Hörern der Technik | 12 | 20 |
| 6. | Von den Schülern des Neustädter k. k. Gymnasiums | 8 | 50 |
| 7. | Von den Schülern der Piaristen Unterrealschule | 7 | 50 |
| 8. | Von den Schülern der kleinseitner Unterrealschule | 7 | 18 |
| 9. | Von den Schülern der deutschen Oberrealschule | 6 | — |
| 10. | Von H. Prof. Dr. Jelinek ein freiwilliger Beitrag zur Verminderung der Auslagen des Vereins | 20 | — |
| | Zusammen | 119 | 24 |

*Bilanz:*

Gesammtausgaben: 165 fl. 45 kr.
Gesammteinnahmen: 119 fl. 24 kr.
Mehrausgabe: 46 fl. 21 kr.

# Wissenschaftliche Mittheilungen.

## Der Grünlandstorf in naturhistorischer, chemischer und ökonomischer Beziehung.

*Von W. J. Sekera.*

### Lage.

Auf einer meiner botanischen Wanderungen traf ich in den östlichen Theilen des ehemaligen bunzlauer Kreises in der Gegend zwischen Münchengrätz und Sobotka bei dem Dorfe Brančež ein mächtiges Torflager an, das den Namen „Komárov" führt und zum Besitzstande des Exc. Grafen von Waldstein-Wartemberg gehört.

Die ganze Umgebung ist mit Moorwiesen und einer ergiebigen Flora begabt, deren Gränzen Sandsteinformationen mit Basaltkuppen bilden, und das Ganze beschliesst eine reichliche Waldkultur aus Nadelholz bestehend.

### Bildung und Eigenschaften des Torfes.

Da der fragliche Torf ein sogenannter Grünlandstorf ist, so wollen wir auch nur von dieser Art Torfes sprechen. Derselbe ist stets ein Gemisch aus Humus und noch nicht völlig in Verwesung übergegangener Pflanzenreste; die untersten Schichten bestehen aber auch oft aus einer schlüpfrigen, schwarzbraunen Masse. Nebst seinen übrigen gewöhnlichen Bestandtheilen enthält er auch geringe Mengen von Wachsharz.

Der Torf entstand und entsteht noch fortwährend aus Sumpfpflanzen; der oberste oder jüngste Torf rührt hauptsächlich von Moosen, Sphagnum und Hypnumarten her; der mittlere entstand dagegen grösstentheils aus Carex, Juncus, Eriophorum, Scirpus, Aira, Schoenus, Agrostis, Melica, Vaccinium, Erica, Andromeda, Lysimachia, Orchis, Caltha, Pedicularis, Ledum, Cineraria, Drosera, Equisetum, Commarum, Epilobium, Veronica, Galium, Hottonia, Menyanthes, Viola, Phellandrium, Parnassia, Rumex, Alisma, Lythrum, Mentha, Stachys, Scrofularia, Cardamine, Carduus, Cnicus, Scutellaria, Acorus, Iris, Moos- und Flechtenarten.

Endlich bildet sich die älteste untenliegende, gewöhnlich schlüpfrige, schwarze Torfmasse, grösstentheils aus den eigentlichen Wasserpflanzen, als: Chara, Lemna, Conferva, Potamogeton, Ceratophyllum, Alisma, Hydrocharis, Hottonia, Callitriche, Sparganium, Utricullaria, Myriophyllum, Sagittaria, Hippuris, Nymphaea und Ranunculus-Arten bestehend.

Die Pflanzen, woraus im Verlaufe vieler Jahrhunderte der Torf entstand, starben entweder jährlich oder doch von Zeit zu Zeit ab, sanken nieder und gingen wegen übermässiger Nässe und wegen der fäulnisswidrigen Eigenschaft der bald entstehenden Humussäure nur unvollkommen in Verwesung über. Mit jedem Jahre erschien dann eine neue Vegetation, welche dasselbe Schicksal hatte. Dadurch häufte sich natürlich die Torfmasse immer mehr an und vermehrte sich besonders dann am meisten, wenn die entstandene Humussäure durch das Gefrieren in einen weniger löslichen Zustand versetzt wurde, indem sie nun weder mit dem Wasser schnell abfliessen, noch sich in Kohlensäure und Wasser zersetzen konnte.

Aller Torf der Moore erleidet zwar eine endliche völlige Zersetzung, allein dieselbe erfolgt doch in einem so geringen Grade, dass kaum eine Abnahme der Torfsubstanz zu bemerken ist, sofern der Grund nur immer nass bleibt. Der Kohlenstoff, Sauerstoff und Wasserstoff der noch unverwesten Pflanzenreste vereinigen sich dabei zu Wasser, einigen Gasen und Humussäure; ein Theil der letzteren verbindet sich dann mit den in den Pflanzen früher befindlichen Basen zu humussauren Salzen, ein Theil geht in Kohlenwasserstoff, Kohlensäure und Wasser über, und noch ein anderer Theil fliesst mit dem Wasser unverändert ab. Auf solche Weise verringert sich also die Torfmasse jährlich wohl um ein Weniges.

Zugleich entsteht bei dieser Zersetzung in den untern Schichten auch Humuskohle, eine Substanz, die zwischen Kohle und Humussäure in der Mitte steht und diese liefert dann mit Humussäure und Wachsharz verbunden, den schwarzen Torf.

Das Wachsharz ist jedoch kein Produkt der Verwesung, sondern kam schon gebildet in den Pflanzen vor, woraus der Torf entstand. Bei der all-

mähligen Zersetzung der Pflanzenreste soll auch ein Theil des vorhandenen Wassers zerlegt werden, was aber unwahrscheinlich ist; vielmehr entsteht dasselbe bei der Zersetzung organischer Reste.

Die Torfmoore wachsen durch das fortwährende Entstehen und Absterben der Pflanzen jährlich an, vorzüglich wenn das Klima kühl ist, indem dann viele Moose entstehen, welche zur Torfbildung das meiste beitragen, und erheben sich dadurch oft 10 bis 20 Fuss über die nächsten Umgebungen. Sie bleiben, auch wenn sie sich so hoch erhoben haben, an ihrer Oberfläche nass, indem das Wasser von der lockeren Torfmasse gleich einem Schwamm mittelst der Haarröhrenkraft in die Höhe gezogen wird, wodurch auch die Sumpfpflanzen einen günstigen Standort erhalten.

Je tiefer ein Torfmoor ist, ein um so höheres Alter hat es natürlich, und enthält dann auch viel schwarzen Torf. Man kann wohl annehmen, dass die tiefsten Torfmoore ein Alter von 5 bis 6 Tausend Jahren haben. Ueberhaupt kann man annehmen, dass alle Pflanzen, welche wenig Kalk- und Talkerde, Kali und Natron beim Verbrennen liefern und Wachsharz und Gerbestoff enthalten, zur Torfbildung das meiste beitragen. Dagegen entsteht aus allen Pflanzen sehr wenig Torfsubstanz, die reich an Phosphor, (von verwesten animalischen Substanzen), Kali, Natron, Schwefel und Stickstoff sind, indem sich diese bei ihrer rasch vorwärts schreitenden Fäulniss fast gänzlich in Gase zersetzen und viele im Wasser lösliche Salze liefern, die ausgelaugt werden. Humussäure aber ein Hauptbestandtheil der Torfsubstanz ist.

Sehr häufig findet man in den untersten Schichten eine Substanz, die, wenn sie an die Luft kommt, eine schöne blaue Farbe annimmt; es ist das phosphorsaure Eisenoxyd — Oxydul.

Uiber dem Moortorf liegt zuletzt eine 4 bis 6 Zoll dicke Schichte eines schwarzen, kohlenähnlichen, viel Wachsharz enthaltenden Humus, der durch die Verwesung des schon Jahrhunderte auf dem Moore vegetirenden Heidekrautes (Erica) entstanden ist, und Scholl erde heisst.

Die Farbe des Torfbodens ist meist gelbbraun oder schwarzbraun, je nachdem die Torfsubstanz mehr oder weniger in Humussäure oder Humuskohle übergegangen ist.

Beim Verbrennen liefert der Torfboden meist nur eine geringe Menge Asche, die grösstentheils aus Kieselerde und Eisenoxyd besteht, ausserdem Talk und Alaunerde, Manganoxyd, Gyps, Kochsalz und nur wenig von anderen Salzen enthält. Kalisalze, die von den früher auf dem Torfmoore gewachsenen Pflanzen, besonders Heidekraut, herrühren, kommen nur dann darin vor, wenn der Boden noch nicht durch den häufigen Anbau des Buchweizens erschöpft worden ist, oder wenn man ihn schon mehreremale mit Mist gedüngt hat. Diess ist dann auch der Grund, wesshalb eine Düngung des erschöpften Torfbodens mit Holzasche, die viel Kali enthält, eine so erstaunliche Wirkung thut.

Die Cultur der Torfmoore wird in Kürze in der Art vorgenommen, dass man nach vorhergegangenen Entwässerung ihre obere Decke, welche mit Pflanzen bewachsen ist, im Herbste umhackt, sie im Frühjahre egget, damit der Boden austrockne, und hierauf anzündet, wobei das Feuer nur einige Zoll tief einzudringen pflegt. Als dann säet man in die noch heisse Asche Buchweizen und egget.

Das Brennen wird dann, ohne zu pflügen 4 bis 5 Jahre nacheinander wiederholt, und ebenso lange säet man auch Buchweizen, wonach dann der Boden so gänzlich erschöpft ist, dass er, wenn er nicht gedüngt wird, weder Getreidefrüchte, noch sonstige Culturgewächse trägt. Durch das Brennen schafft man gewissermassen erst die mineralischen Stoffe, welche der Buchweizen oder andere Früchte zur Nahrung bedürfen; ist aber das Kali verschwunden, so gedeiht selbst der Buchweizen nicht mehr, möge man nur auch eine 10 Zoll dicke Torfschicht in Asche verwandeln. Hier ist also der schlagendste Beweis, dass die Pflanzen noch etwas mehr als Humus zur Nahrung bedürfen.

. . . . . .

Die Früchte, welche nach einer Mistdüngung auf dem Torfboden am besten wachsen, sind: Buchweizen, Roggen, Hafer, Kartoffeln, weisse Rüben, Kohl und Spergel (Spergula arvensis, sativa und maxima). Gerste gedeiht hier gar nicht; ebenso wenig der rothe Klee. Von den Wiesenpflanzen wachsen am besten: Ruchgras (Anthoxanthum odoratum), Lischgras (Alopecurus pratensis), Honiggras (Holcus mollis und lanatus) weisser Klee und Lotus (Lotus uliginosus.)

Der Torfboden wird am besten dadurch verbessert, dass man ihn mit Sand, Lehm und Mergel mischt, indem er dann nicht nur schneller in Zersetzung übergeht und bündiger wird, sondern auch die mineralischen Körper erhält, woran er Mangel leidet. Der Mist darf immer nur in geringer Menge angewendet werden, theils weil er leicht Lagergetreide hervorbringt, theils vom Wasser seine besten Theile schnell in der Untergrund gespült werden. Es ist in der That sehr auffallend, wie bald auf den Torfboden die Wirkung des Mistes nachlässt, was unstreitig mit daher rührt, dass er im Untergrunde ebenso durchlassend, als in der Oberfläche ist.

Hält man ihn fortwährend unter dem Pfluge, so ereignet es sich wohl, dass er bei trockenem Wetter vom Winde weggeweht wird. Die benachbarten Felder und Wiesen, auf welchen sich der staubige Torfboden dann ablagert, werden dadurch oft ebenso unfruchtbar, als wären sie mit Flugsand überweht. Man kann ihn, wenn er zum Wiesenwachs bestimmt ist, am besten dadurch befestigen, dass man das weichhaarige Honiggras (Holcus mollis) anbaut, in dem diese Grasart den Torfboden schnell überzieht und ihn durch seine queckenartigen Wurzeln bindet.

Aller dieser Mühen bleibt man überhoben, wenn der Torf als Brennmaterial benützt werden soll.

## Chemische Untersuchung des Torfes im Allgemeinen.

Die chemischen Untersuchungen des Torfbodens zeigen gewöhnlich folgende Resultate:

| | |
|---|---|
| Humussäure | 5 bis 6% |
| Noch nicht völlig verweste Pflanzenreste | 70 „ 80% |
| Wachsharz | 4 „ 6% |
| Humuskohle | 1 „ 1½% |
| Kieselerde und Quarzsand, letzteres vom Winde aufgeweht | ½ „ 1% |
| Phosphorsaures Eisenoxyduloxyd und Manganoxyd | ¼ „ ½% |
| Alaunerde, Gyps, Kochsalz und schwefelsaures Kali | ⅛ „ ¼% |

Ein Torfboden, der sich dagegen schon seit 40—50 Jahren in Cultur befand, und während dieser Zeit oft mit Mist gedüngt worden war, enthielt:

| | |
|---|---|
| Pflanzenreste nur | 20 — 30% |
| Humussäure dagegen | 15 — 20% |
| Humuskohle | 12 — 15% |
| Kieselerde | 10 — 15% |

und so auch verhältnissmässig von den übrigen genannten Körpern.

## Chemische Untersuchung des Torfes im Speciellen.

*Torf von Komárov.*

Dieser ist frisch gestochen braunschwarz, an der Luft wird ein bläulicher Farbenschimmer sichtbar, welcher von dem phosphorsaurem Eisenoxydul-Oxyd herrührt, und enthält noch viele unverweste Pflanzenreste.

Trocken wird er lichter und efflorescirt, hie und da weissgelblich.

Er verbrennt vollständig und liefert 25% einer graulichen Asche, welche mit distillirtem Wasser ausgelaugt 23% Rückstand liessen, daher sind in den 25% Asche 2% an salzigen auflöslichen Theilen enthalten, und die Flüssigkeit reagirt etwas alkalisch.

Diese 2% im Wasser auflöslichen Theile bestehen aus:

| | |
|---|---|
| Kohlensaurem Kali von der verbrannten Pflanzenresten | 0,13. |
| Gyps | 1,00. |
| Kochsalz | 0,12. |
| Phosphorsaurem und schwefelsaurem Eisenoxydul-Oxyd | 0,75. |
| | 2,00. |

100 Theile des mit destillirtem Wasser kalt ausgelaugten Torfes enthielten 2% auflöslicher Theile und zwar:

| | |
|---|---|
| Humussäure | 1,00. |

| | |
|---|---|
| Gyps | 0,50. |
| Kochsalz | 0,25. |
| Phosphorsaures und schwefelsaures Eisenoxydul-Oxyd | 0,25. |
| | 2,00. |

100 Theile Torf mit 60 Theilen reinem kohlensauren Natron bei + 70°R. digerirt, wobei humussaures Natron gebildet, und dieses sodannn mit Salzsäure zersetzt, gaben:

| | |
|---|---|
| Humussäure | 10,00. |
| Humuskohle und Reste | 90,00. |
| | 100,00. |

Die 90 Theile Humuskohle mit Aetzkalilauge bei + 70 R. digerirt, wobei die Humuskohle in Humussäure umgewandelt wird, und diese sich sonach mit dem Kali verbindet, welches Salz sodann mit Salzsäure zersetzt, gibt:

| | |
|---|---|
| Humussäure | 20,00. |
| Reste | 70,00. |
| | 90,00. |

Somit sind aus 100 Theilen Torf auf künstlichem Wege 30% reine Humussäure zu gewinnen.

Diese Methode, die Humussäure zu gewinnen und zu bestimmen, gilt bei allen Bodenarten, in denen diese Säure vermuthet wird.

Beachtenswerth bei dieser Arbeit bleibt, dass die Auszüge sowohl mit Natron, als Kali, auf dem gewogenem Filtrum gut ausgewaschen werden und diess so lange, als eine braune Flüssigkeit abtropft. Die abfiltrirte Humussäure darf jedoch nicht zu sehr nachgewaschen werden, weil sonst ein Theil durch's Auflösen verloren geht.

## Eigenschaften der Humus-Säure.

Die Humussäure ist frisch gefällt sehr voluminös, und trocken bildet sie eine braunschwarze, auf dem Bruche hellglänzende zerreibliche Masse, die im Wasser sich schwer auflöset, sondern fast nur fein zertheilen lässt, dagegen mit Kali, Natron und Ammoniak braungefärbte Verbindungen (humussaure Salze) eingehet, aus deren Auflösung sie mittelst einer Säure ausgeschiedenwerden kann.

## Bestimmung des Wachsharzes.

Noch bleibt das Wachsharz zu untersuchen. Zur Ausmittlung desselben wurde der Torf in eine trockene Digerirflasche (Kochfläschchen) gegeben, mit Alkohol von 0,830 spec. Gew. übergossen und allmälig in einem kleinen Sandbade über einer Alkoholflamme bis zum anfangenden Sieden erwärmt. Nun wurde die Flüssigkeit auf ein zuvor mit warmen Alkohol benässtes Filtrum gegossen und der Rückstand mit kochendem Alkohol von derselben Stärke ausgezogen.

Aus der ablaufenden Flüssigkeit, welche je nach dem Gehalte an den erwähnten Substanzen mehr oder weniger dunkel gefärbt ist, scheidet sich schon beim Erkalten ein Theil der aufgelösten Wachssubstanz aus. Man dampfte sodann das Ganze bis ungefähr zur Hälfte vorsichtig ab, damit sich der Alkohol nicht entzündet (oder wenn man bloss qualitativ untersuchen will, so kann man einen Theil des Alkohols in einer kleiner Glasretorte abziehen), und liess erkalten. Nun wurde die Flüssigkeit von dem erkalteten Wachse durch Filtration getrennt, die das Harz und die beigemengten Salze aufgelöst enthält, welche sodann in einer gewogenen Porzellainschaale zur Trockene abgedampft wurde.

| | |
|---|---|
| Die gewogene Menge des Wachses betrug . . . . . | 1,75 |
| „ „ „ „ Harzes und der Salze . . . . . | 2,25 |
| | 4,00. |

Auf diese Art kann man den Wachs und das Wachsharz aus den Pflanzentheilen bestimmen.

Diess wäre hiemit das Wissenswertheste, was den rationellen Landwirth vom Torfe interessiren und er in vorkommenden Fällen vom Apotheker zu ermitteln verlangen könnte. Nur bleibt noch zu erwähnen übrig, dass man neuerer Zeit angefangen hat, Versuche anzustellen, den trockenen und zermalmten Torf als Zusatz zur Strohstreue in den Viehställen anzuwenden, wobei sich hauptsächlich humussaures Ammoniak bilden kann, und die späteren Erfolge sollen lehren, welcher Nutzen diesen Versuchen entsprossen ist.

---

## Synopsis

## der europäischen Orthoptera

*mit besonderer Rücksicht auf die in Böhmen vorkommenden Arten als Auszug aus dem zum Drucke vorliegenden Werke „Die europäischen Orthoptera."*

Von Dr. *Franz Xav. Fieber,*

Secretär des k. k. Landesgerichtes zu Hohenmauth, Mitglied der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, der kais. Leopold-Carolin. Akademie u. v. a.

(Fortsetzung.)

12. P. lugubris Fieb. Röthlichbraun. Scheitel und Pronotum rothbraun. Seiten schwarz, hinterer Rand weiss. Processus abgestutzt, punktirt. ♂. Afterdecke winkelig ausgeschnitten. Raife lang, pfriemlich, bräunlich, etwas bogig; Grund breiter, innen ein Haken. Bauchplatte breit, winkelig, seicht ausgeschnitten. ♀. Afterdecke abgestutzt, lappig vorstehend. Bauchplatte kurz, durchschnitten, rundlich, gross, 2lappig. Legescheide lang, 10 Lin., fast bogig, bräun-

lich, Grund weisslich. Grund aller Schenkel bei ♂. und ♀. und ein Streif an der weissen Unterseite der hinteren schwarz. Kopf schwarz, Stirne mit rothen Flecken. ♂. und ♀. 9 Lin. Um Wien (Ullrich), Ungarn (Frydwaldsky), Krain (Schmidt. Fieb.). Decken ♂. $^4/_5$ des Pronotum.

* 7. P. cinerea * Locusta aptera Fab. — Chp. h. p. 117. — Locusta cinerea Gmel. Zett O. p, 70. — Hag. Symb. t. 17. ♂. t. 18. ♀. Rösl. Ins. t. 20. f. 8. ♂. Dectic. apter. Burm. Pterol. apt. Serv. O. p. 494. 3. Schwärzlichgrau und schwarz. Pronotum kurz, hinten breit, Processus abgestutzt. Randlinie und Hinterrand der Seiten weiss, obere Hälfte schwarz. Hinterschenkel aussen mit schwarzem Mittelstreif, unterhalb weiss. ♂. Afterdecke kurz, 2lappig. Bauchplatte breit, Seiten schwarz. Raife pfriemlich, dick, am Grund ein Haken. ♀. Bauchplatte fast halbrund, seicht, winkelig ausgeschnitten. Legescheide kurz, säbelförmig. Endhälfte schwarz. 4 Lin. ♂. ♀. 8—8$^1/_2$ Lin. Gemein in Deutschland, Schweden, Frankreich in Zäunen, Gebüschen auf Anhöhen und in der Ebene. (Fieber. Lotos.)

8. P. Ramburi Serv. O. p. 493. 2. im südlichen Frankreich.

9. P. spoliata Ramb. F. A. p. 59. 1. t. 5. f. 4. 5. In Spanien.

10. P. pustulipes Motsch. Fisch. O. R. p. 360. t. 33. f. 3. In der Krym.

11. P. caucasica Fisch. O. R. p. 215. 4. t. 27. f. 3. a. ♂. b. ♀. Im Caucasus.

7. Pachytrachelus Fieb. Pronotum-Seiten fast 5eckig, oben eben. Raife des Mannes blattartig erweitert oder pfriemlich. Mittel und Hinterbrustlappen kurz, schief, länglich, 3eckig, die mittleren zusammenhängend. Legescheide gerade, Ende schief abgeschnitten. παχυς dick, τραχελος Hals.

1. P. pedestris * Locusta pedestris Fab. Chp. h. p. 118 Dect pedest. Burm. Im südlichen Europa (M. Ber.) der Schweiz, in Oesterreich. Caucasus (Fieb.)

2. P. striolatus Fieb. Grünlich mit braunem Rückenstreif. Kopf und Pronotum-Seiten schwarz gefleckt. Rand breit, grüngelb. Hinterschenkel aussen und innen quer parallel schwarz gestrichelt, die anderen Schenkel gefleckt. ♂. Afterdecke länglich. Bauchplatte trapezförmig länglich, die Ecken verlängert. Raife pfriemlich, etwas bogig, Ende verdickt. ♀. Afterdecke rundlich-dreieckig. Bauchplatte gross, entfernt rundlich-zweilappig. Legescheide gerade 8$^1/_4$ Lin. ♂. ♀. 8$^1/_4$—9 Lin. Deckenrudimente kurz. Italien, Triest. (M. Ber. M. Ullrich. Fieber.)

II. Scheitelende schmal, zusammengedrückt. Augen genähert.

a. Kopf von der Seite dreieckig, oft kegelig. Vorderbrust mit 2 pfriemlichen Dornen.

α. Mittel- und Hinterbrust 2lappig.

8. Conocephalus Thunb. Burm. H. 2. p. 704. Serv. O. p. 514.

1. C. tuberculatus Guer. ic. t. 8. f. 5. ♀. Locusta tuberculata Rossi. Locusta mandibularis Chp. h. p. 106 Germ. F. E. 15. 10. Conoc. mandib. Fisch. O. R. t. 8. f. 5. Im südlichen Gebiete. (M. B. Vienn. Fieb.)

9. Xyphidium Serv. Burm. H. p. 707. 22. Kopf kurz dreieckig. Pronotum-Seiten fast dreieckig. Raife des ♂. walzig, innen hakig. Mittelbrustlappen schiefliegend, innen anstossend. Sporne kurz, zahnförmig dick.

1. X. concolor Burm. H. 2. p. 708. 6 — Descr. de l'Eg. t. 4. f. 31. ♀. f. 32. ♂. In den Küstenländern des Mittelmeeres. (M. Hal. et M. Berol.)

2. X. hastatum. * Locusta hastata Chp. h. p. 113! (M. Ber.) Ungarn.

* 3. X. fuscum Serv. Locusta fusca Fab. Zett. O. p. 60. 2. — Pz. F. G. 33. f. 2 ♀. Chp. h. p. 111. Phil. O. p. 19. 3. t. 1 f. 2 ♀. Bleich bläulichgrün. Decken bleichgrün, länger als der Hinterleib. Rückenstreif braun. ♂. Afterdecke mit 2 Endzähnen. Raife dick, auf $^2/_3$ ein starker Zahn. Bauchplatte mit 2 kurzen dreieckigen Lappen. ♀. Legescheide gerade, Afterdecke kurz, Bauchplatte länglichoval, Ende ausgerandet. 7—8 Lin. In Deutschland, Frankreich, Italien, Ungarn, Russland und Schweden. Auf feuchten Wiesen an Teichen, auf Schilf und Gras. (Fieb. Lotos.)

* 4. X. dorsale Burm. H. 2. p. 708. 5. Locusta dorsalis Chp. h. p. 112. t. 2 f. 4. ♀. — Phil. O. p. 19. 3. t. 1. f. 8. ♀. Hellgrün und braun. Decken kurz, bräunlich, Randfeld grünlich, ein Streif über Rücken und Pronotum braun. ♂. Raife dick, hinter der Mitte ein starker Haken. Afterdecke mit 2 spitzen Zähnen. Bauchplatte fast halbrundlich, seicht winkelig ausgeschnitten. ♀. Afterdeckel rundlich 3eckig. Bauchplatte halbrundlich, Seiten geschweift, Ende seicht ausgeschweift. Legescheide säbelförmig. ♂. ♀. 5 $^1/_2$ Lin. Mit der Vorigen an gleichen Orten.

5. X. thoracicum Fischer O. R. p. 179. 21. t. 8. f. 4. Russland Elisabethgrad. Gouv. Kherson. Persien.

β. Mittelbrust mit 2 gepaarten pfriemlichen oder lanzettlichen Dornen, wie auf der Vorderbrust.

10. Saga. Chp. h. ent. p. 95. Serv. O. p. 538. Tettigopsis Fisch. Ann. Soc. ent. II. p. 319. und O. Rossica. p. 181.

1. S. Ephippigera Fisch. O. R. p. 185. 3. t. 30. f. 1. 2. ♂. ♀. — Saga Marschalii M. Ber. — Saga serrata Burm. H. 2. p. 717. 2. Georgien. (Fieb.)

2. S. gigantea. * Gryllus giganteus Vill. L. E. p. 451. t. 3. f. 7. ♀. — S. Natoliae Serv. O. p. 541. 2. — S. synophrys Chp. in Germ. Zeit 1841. p. 319. — β. vittata * Fieb., ♂. ♀. 3 Zoll 3 Lin. Legescheide 18 Lin. In der Türkei, Rumelien, und Transcaucasus. (Fieb.)

3. S. serrata Chp. h. p. 95. Brûl. hist. 9. 139. t. 16. — Fisch. O. R. t. 5. ♂. ♀. Tettigopsis serrata Fisch. Locusta Onos, Stoll. t. XI. a. f. 42. ♂. f. 43. ♀. Gryllus Pedo Pallas Itin. β. vittata. * Saga vittata Fisch. O. R. p. 184. 2. t. 6. ♀. — ♂. ♀. 15—16. Lin. In Ungarn, Oesterreich, Russland, Dalmatien und dem südlichen Frankreich. Fieb.

11. Locusta Auctor. Burm. H. 2. p. 413. 25. Klauenglied doppelt so lang als das meist längliche oder herzförmige 3. Fussglied, Decken und Flügel vorhanden. Hinterschenkel keulig. Raife ♂. pfriemlich mit einem Dorn. Legescheide schwertförmig.

* 1. L. viridissima L. Gryllus viridissimus L. F. Sv. Locusta L. Fab. Chp. h. p. 108. Serv. O. p. 529. 1. Phil. O. p. 18. Zett. O. p. 59. Fisch O. R. t. 4. f. 1. — Panz. F. G. 89. t. 18. 19. Schäff. Ic. t. 23. b. f. 91. ♂. f. 6. ♀. Rösl. Ins. 2. t. 10. 11. Conocephalus viridis Thunb. Gelblichgrün. Pronotum-Seiten trapezoidisch, Ecken stumpf. Scheitel und Pronotum mit braunem getheilten Streif. Decken lang. Hinterschenkel unten mit kleinen schwarzen Dornen. ♂. Raife lang, pfriemlich, am Grunde dick, mit kurzem starken Dorn. ♀. Afterdecke mit 2 entfernten Spitzen. Bauchplatte eingeschnitten mit 2 stumpfen Lappen. Legescheide 11—12 Lin. an das Ende der Decken reichend. ♂. ♀. $1^1/_2$ Zoll. Gemein im Gebiete auf Wiesen, Feldern und Bäumen.

* 2. L. caudata Chp. O. dep. t. 33. Conocephalus Kolenatii Fisch. O. R. p. 145. 2. t. 29. f. 1. 2. Ganz schmutzig graugrün. Seitenlappen des Pronotum unten gerundet. Hinterschenkel unten mit kurzen, starken, schwarzen Dornen. Decken viel länger als der Hinterleib ♂. Raife am Grunddrittel sehr dick mit starkem Haken, Trommel bräunlich ♀ Bauchplatte winkelig ausgeschnitten, die Lappen elliptisch. Legescheide $16^1/_2$ Lin. lang, über die Decken weit hinausragend. Im ganzen Gebiete. Innerlandes Böhmens mit L. viridissima

in den Vorbergen, mit L. cantans auf Kartoffelkraut, Nesseln, jungen Birken. ♂. ♀. 1½ Zoll.

* 3. L. cantans Füssly Verz. t. 5. f. a. b. — Chp. h. p. 109. Burm. 2. p. 714. 2. — Fisch. O. R. p. 151. 3. t. 4. f. 6. 7. ♂. ♀. Locusta Gaverniensis. Ramb. Serv. O. p. 530. 2. Ganz lauchgrün. Pronotum-Seiten trapezoidisch. Ecken gerundet. Alle Schenkel mit braunen Dornen. Decken wenig länger als der Hinterleib, zugerundet am Ende. ♂. Raife am Grunde mit breit verlaufendem Zahn, pfriemlich, Afterdecke spitzig 2lappig. ♀. Bauchplatte winkelig ausgeschnitten, Lappen kurz elliptisch, gekielt. Legescheide 11 Lin. fast ganz über die Decken ragend, säbelförmig oder gerade. ♂. ♀. 11—12 Lin. In Deutschland, Russland, Ungarn, Italien, (Sibirien) auf Kartoffelkraut, jungen Birken und Pappeln, in Holzschlägen.

b. Vorderbrust unbewehrt. Kopf von vorn und den Seiten gleichbreit, aber schmal. Pronotum an den Rückenseiten gekielt. Raife des ♂. pfriemlich, gekrümmt. Legescheide kurz, kurz, breit, sichelförmig. Flügel länger als die Decken. (Phaneropteridea Fieb.)

* Foramen geschlossen, durch eine Furche beiderseits am Grunde der Vorderschienbeine angedeutet.

12. Acrometopa Fieber. Mittelbrust quer verkehrt nierenförmig, hinten etwas, — Hinterbrust fast quer 6eckig, hinten winkelig ausgeschnitten. Kopf vorn gleichseitig-viereckig, mit kurzem abgekürzten Kiel vom Mundwinkel gegen die kugeligen, schiefliegenden Augen. Nebenauge im Stirngipfel deutlich. Kopfschild breit, verkehrt-trapezförmig. Oberlippe rundlich. Pronotum-Seiten 5eckig, Vorderrand ausgeschweift, die Ecken spitz, unten und Hinterecke gerundet. Schulterausschnitt rundlich. ἄκρον Spitze, μέτωπον Stirne.

1. A. macropoda. * Phaneroptera macropoda Burm. H. 2. p. 689. 4. Chp. O. dep. t. 19 et 20. ♂. ♀. — Phaneropt. dalmatina Serv. O. p. 415. 2. Phan. Servillei Brûl. Exp. Mor. t. 30. f. 1. Descr. de l'Eg. t. 4. f. 8 ♂. 10. ♀. Dalmatien, Sizilien und den Inseln des Mittelmeeres.

13. Tylopsis Fieber. Mittelbrust quer trapezförmig mit bogigen Seiten und gerundeten Ecken, so wie die fast halbrunde Hinterbrust hinten eingeschnitten. Kopf rechteckig mit 4 Stirnkielen vor den Augen, die mittleren stärker aber niedrig, ein Wangenkiel unter den länglichen vertikalen Augen. Kopfschild verkehrt, länglich-trapezförmig am Rand und in der Mitte ein stumpfer Kiel. Oberlippe eirundlich. Pronotum länglich, Seiten

länglich 5eckig, Vorderrand gerade, Unterrand sehr stumpfeckig, Hinter-Eck zugerundet, Schulterausschnitt seicht. τύλος Schwiele, ὄψις Gesicht.

1. T. lilifolia. * Locusta lilifolia Fab. Latr. — Chp. h. p. 105. Phaneropt. lilifol. Serv. O p. 421. 12. — Fisch. O. R. p. 141. 2 (ohne t. 8. f 12. welche zu Ph. falcata.) Phan. marginegutta Serv. O. P. praeusta Fisch. O. R. Phan. gracilis Germar. Eine grüne und eine punktirte Varietät. Im südlichen Europa, der Türkei. (M. Ber. M. Germ. Fieb.)

** Foramen offen, oval, mit einer Haut überspannt.

14. Phaneroptera Serv. O. p. 413. Mittelbrust verkehrt-trapezförmig, hinten zugerundet und winkelig ausgeschnitten, oft fast 2lappig, Hinterbrust rundlich 5eckig, hinten mit kleinem Ausschnitt. Gesicht rechteckig. Augen gewölbt, eilänglich, unter denselben ein Kiel zu den Mundseiten, ober dessen Winkel eine kurze dreieckige Grube. Kopfschild trapezförmig, Oberlippe eirundlich. Pronotum-Seiten trapezoidisch 4eckig, Hintereck und Hinterkiele zugerundet. Vorder- und Unterkiele gerade. Schulterausschnitt tief.

1. P. falcata Burm. — Am Serv. O. p. 419. 11. Fisch. O. R. p. 140. 1. und t. 8. f. 12. als Ph. lilifolia. Gryllus falcatus Scop. Carn. Schäff. ic. t. 138. f. 1. 2. ♂. 3. ♀. — Chp. h. p. 105. Locusta lilifolia Brûle hist. 9. t. 13. f. 3. — Lepech. Reise 1. t. 4. f. 5. Im mittlern und südlichen Europa. (Fieb. Lotos.)

2. P. nana Fieber. Grün, braunroth punktirt. Pronotumvorder- und Hinterrand der Seiten flach-bogig. Afterdeckel verkehrt trapezförmig 4eckig. Raife lang, sichelförmig zugespitzt. Bauchplatte breit elliptisch, hinten winkelig ausgeschnitten, Lappen kurz, spitzig. ♂. 6 Lin. Aus Portugal (Chp.)

B. Scheitelende auf die Stirne herabgedrückt, schmal wulstig, gefurcht oder abgeplattet, breit oder verloschen.

1. Fühler zwischen den Augen. Vorderbrust unbewehrt. Foramen oval, durch eine Haut geschlossen.

α. Decken und Flügel vollkommen. Stimmorgan fehlt den Männern.

15. Meconema Serv. O. p. 503. — Burm. H. 2. p. 682. Decken und Flügel lang. Pronotum-Seiten fast halbrund. Hinterrand schief. Raife pfriemlich, lang, krumm. Legescheide säbelförmig, Mittelbrust mit 2 fast dreieckigen. — Hinterbrust dreieckig mit 2 ovalen nach innen liegenden Lappen, zwischen beiden und dem Mittelstück ausgeschnitten.

* 1. M. varia Serv. O. p. 504. 1. Brûl. hist. 9. t. 15. f. 2 ♂. —

Burm. Fisch. O. R. (ohne taf. 8. f. 6 welche Oecanthus pelluc. ist.) Gryll. viridissimus minor Sulz. Gesch. t. 8. f. 9. Locusta varia Fab. Panz. F. G. 33. f. 1. ♀. Zett. O. p. 62. 3. — Chp. h. p. 110. — Phil. O. p. 20. 4. t. 1. f. 3. ♂. Bläulichgrün oder gelblich. Scheitel und Pronotum mit gelbem Rückenstreif. Processus mit 2 grossen rostrothen Flecken. Deckenhinterkiel rostroth. ♂. Afterschiene quer parallelogramm lappig. Raife lang, bogig, stielrund. Bauchplatte länglich, 4eckig. ♀. Afterdeckel dreieckig vorstehend. Legescheide säbelförmig. Spitze braun. Bauchplatte halbrund, Mitte vertieft, Seiten dick wulstig, hinten spitzig. ♂. ♀. 6 Lin. Wohl durch ganz Europa verbreitet, vorzüglich auf Linden. (Fieb. Lotos.)

β. Deckenrudimente mit Stimmorgan.

* Legescheide blattartig, halbkreisrund. Pronotum-Seiten länglich 4eckig, parallel, Hinterrand aufgebogen, abgestutzt.

16. Leptophyes Fieber. Kopf von vorn 4eckig. Stirngipfel *) kurz Mittelbrust fast halbrund, Hinterbrust halbmondförmig beide am Hinterrand. winkelig ausgeschnitten. λεπτοφυής, zart gewachsen.

* 1. L. punctatissima Fieb. Locusta punctatissima Bosc. Annal. de la Soc. hist. nat. Paris. 1. p. 45. t. 10. f. 5. 6. ♂. ♀.! Barbitistes albovittata. Kollar Orth. Oestr. Barbitis t. punctatiss. Serv. O. p. 480. 3! — Barb. foliicauda Motsch. Fisch. O. R. t. 33. f. 9. ♀. f. 10. ♂. Grün mit roth, braunroth punktirt. Stirne weisslich. Pronotum oben rundlich und wie der Scheitel rostgelb mit dunklen Flecken, Unterkiel weiss gesäumt. Hinterleib oben rosröthlich, Seiten grün, mit weisslichem Streif. ♂. Afterschiene parallel, Deckel kurz, verkehrt trapezförmig. Raife gerade, dick, walzig, rostroth, Ende stumpf-hakig. Bauchplatte lang, verschmälert, Ende zweispitzig. ♀. Bauchplatte dreieckig, Mitte vertieft. Legescheide unten fein gezähnelt, am Grunde sehr aufgetrieben. In Mittel und Südeuropa, an nördlichsten bei Stralsund an steinigen grasigen Orten. ♂. ♀. 5—6 (Fieber. Lotos.)

17. Centrophorus Motsch. Fisch. O. R. p. 361.

1. C. spinosus Fisch. O. R. p. 362. t. 33. f. 11. ♂. In der Krim.

Ueber die Giltigkeit dieser Gattung ist noch zu entscheiden.

** Legescheide sichel- oder sensenförmig, am Ende erweitert und gezähnelt. Pronotum-Seiten kurz- oder

---

*) Die spitze oder stumpfe Verschmälerung der Stirne zwischen den Fühlergruben nach oben, welche an das Scheitelende stösst.

länglich-5eckig. Raife schlangenförmig, hakig oder walzig.

18. Polysarcus Fieber. *) Körper dick. Scheitelende breit, abgeplattet, und wie der Stirngipfel abgestutzt. Mittelbrust parallelogramm, fast 4eckig, hinten durchschnitten, fast gross-zweilappig. πολύσαρκος dickleibig. Barbitistes Auctor.

1. P. denticaudus. * Barbitistes denticauda Oczkay. Chp. h. p. 99. t. 3. f. 5. ♂. fig. 6 ♀. — Auc. Serv. O. p. 478. 1. — Ephippig. denticauda Burm. H. 2. p. 680. 4. var. α. ganz grün. β. braun gefleckt mit hellem Rückenstreif. ♂. 17. ♀. 18. In Ungarn, der Schweiz, Oesterreich und Frankreich. (Ber. Oczkay. Mus. Vien. Chp. Fieb.)

19. Barbitistes Chp. h. p. 98. Scheitelende meist oval, wulstig, oben furchig. Stirngipfel spitzig. Mittelbrust quer parallelogramm mit stumpfen Hinterecken oder fast kreisabschnittförmig, klein winkelig ausgeschnitten, Hinterbrust quer trapezförmig mit äusseren stumpfen Hinterecken, die Mitte klein-winkelig ausgeschnitten oder der ganze Hinterrand seicht winkelig geschweift.

* Pronotum länglich, Seiten länglich 5eckig oder parallelogramm.

1. B. Fieberi Ullrich. Processus fast winkelig zurückgedrückt. α. Einfarbig grün, Beine bleich gefleckt, oder β. rostgelb mit 3 schwarzen, am Pronotum ungleichen Rückenstreifen. Pronotum, Hinterleibseiten und Beine grünlich, schwarz gefleckt. Fühler geringelt. ♂. Deckenrudimente halb vorstehend. Scheibe mit braunem Querfleck, Randfeld grün. Afterdeckel viereckig, abgerundet. Raife stark, bogig. Bauchplatte oval, abgestutzt. ♀. Deckenrudimente kurz, schief, eirundlich, braun. Afterklappe halbrund. Bauchplatte dreieckigig, zugerundet, Seiten geschweift. Legescheide gerade, Ende aufgebogen, Ränder und Seiten braun gedornt. ♂. 12½ ♀. 15. Lin. Italien, Triest. (Ullrich, M. Vien. Fieber.)

2. B. flavescens H. Schäff. F. G. 157. 14. Gelblich. ♂. Raife stark, Ende gekrümmt mit 4—5 schwarzen Zähnen. Bauchplatte gestreckt, verschmälert, abgestutzt. ♀. Legescheide gerade, Ende aufgebogen, am Grunde oben 2 schwarze Querstriche, Dorne schwarz, ♂. ♀. 10½ Rin. Russland, der Türkei. (H. Schff. Straube. Fieber.)

3. B. jonicus Koll. Gelb. Pronotum vorn, Scheitel, Schenkel und

*) Und wenn dieser vergeben ist *Hadrosoma* Fieber, ἁδρός dick, σῶμα Leib oder δέμας Leib, daher *Hadrodema*.

Hinterleibseiten braun punktirt, ein schwarzer Rückenstreif aus hinten ausgeschnittenen Flecken. Raife kurz, dick, Ende krumm und erweitert, zugespitzt. Bauchplatte länglich-trapezförmig etwas verschmälert und ausgeschweift. Legescheide breit. Ende braun, stark gedornt. Griechenland, Corfu. (M. Vienn. Egygt. M. Ber. Fieb.) ♂. $8^1/_2$. ♀. $9^1/_2$ Lin.

4. B. thoracicus Fieber. Gelb. Pronotum mit schwarzem welligen Streif. Scheitel und Pronotum vorn braun punktirt. Hinterleibschienen mit hinten verlängerten Quergrundflecken. Hinterschienbeine röthlich. Unterkiel der Hinterschenkel und Oberseite der übrigen roth. Raife sichelförmig. Spitze schwarz. Bauchplatte länglich-trapezförmig. ♂. 8 Lin. Aus dem südlichen Europa, Sicilien. (M. Ber.)
5. B. intermedia Fieber. Bleich gelbgrün. Scheitel und Pronotum vorn gefleckt. Scheitelende stumpf mit tiefer breiter Furche. Pronotum gewölbt, an den Schultern etwas kantig mit braunem Strich. Seiten parallelogramm, Hintereck zum Processus bogig, Decken fehlen. Hinterleib und Beine roth fein punktirt. Legescheide gerade, Ende erweitert, die Sägezähne mit braunen Spitzen. Legescheide grün, $3^1/_4$ Lin. Bauchplatte halbrund. Afterdeckel dreieckig, spitz, Seiten geschweift. ♀. 7 Lin. Ungarn und Russland. Als Barb. serricauda von Spask. (Fieber.)
6. B. cognata Fieber. Gelblich. Pronotum-Vorderhälfte und Scheitel punktirt, an den Schultern 2 rosig punktirte Streife. Pronotum-Seiten länglich, von der Mitte erweitert und bogig nach oben verlaufend. Hinterleib mit 3 Fleckenreihen. Afterdeckel halbrund. Legescheide 3‴, kurz, breit, roth punktirt, Grund platt. Ende erweitert, braunsägezähnig. Scheitelende stumpf, mit seichter schmaler Furche. Decken fehlen. ♀. 8 Lin. Türkei. (Straube, Fieber.)
7. B. lateralis Fieber. Grün. Pronotum gewölbt, die Rückenseiten, der Unterrand und Scheitel mit weissem Streif. Processus schwarz punktirt. Hinterleib braun-punktirt. Pronotum-Seiten länglich, von der Mitte erweitert und bogig nach oben. Afterdeckel rundlich-dreieckig. Bauchplatte 3eckig spitz. Grundhälfte der Legescheide braun punktirt. Ende erweitert, Rand braun-sägezähnig. Decken wenig sichtbar.

(Fortsetzung folgt.)

---

Redacteur: **Max. Dormitzer.**

Druck von **Math. Geržabek.**

# LOTOS.

**PRAG.** SEPTEMBER. **1853.**

Von der Zeitschrift „Lotos“ erscheint zu Ende jedes Monates ein Heft, in der Regel zu 1½ Bogen. Der Pränumerationspreis für den ganzen Jahrgang beträgt ohne Postversendung 2 fl., mit freier Postversendung 2 fl. 30 kr. und kann unmittelbar bei dem Vereine „Lotos“ oder in der J. G. Calve'schen Buchhandlung in Prag entrichtet werden, welche letztere auch Inserate übernimmt und mit 3 kr. die Petitzeile berechnet.



Inhalt: Nachricht und Bitte. — Ueber einige Versteinerungen des Pläner Kalkes in der Umgegend von Teplitz, von *Oswald*. — Nachtrag zu meinem Seznam rostlin Květeny české, von *Opiz*. — Die europäischen Orthopteren, von *Fieber*. — Biographische Skizze *W. B. Seidl's*, von *Weitenweber*. — Miscellen von *Sekera*, *Senoner*, *Weitenweber* und *Opiz*.


## Nachricht und Bitte.

Da durch den, am 23. August l. J. stattgefundenen, so bedauerlichen Todesfall des Hrn. Museums-Custos ***M. Dormitzer*** die Redaction der vorliegenden Zeitschrift erledigt worden, so hat der unterzeichnete derzeitige Secretär des Lotos-Vereins vorläufig auch die betreffenden Redactionsgeschäfte übernommen. Bei dieser Gelegenheit erlaubt sich derselbe auch, die *P. t.* Herren Mitglieder um gefällige Einsendung geeigneter Beiträge freundlichst zu ersuchen.

Dr. *Weitenweber.*

# Wissenschaftliche Mittheilungen.

## Ueber einige Versteinerungen des Pläner Kalkes in der Umgegend von Teplitz.

Von Apotheker *Oswald* in Oels *).

Während meines Aufenthaltes in Teplitz versäumte ich es nicht, die nahen Pläner Kalkgruben bei Turn, Loosch und Hohendorf zu besuchen, von welchen ich mir eine sehr reichliche Ausbeute von Versteinerungen versprach. Wenn ich mich auch hierin etwas täuschte, so ist es mir dennoch gelungen, wenig-

*) Der Apotheker Oswald aus Oels hat in der naturhistorischen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau am 8. Januar 1851 einen Vortrag gehalten, welchen wir des auf Böhmen bezüglichen Inhaltes wegen hier auch unseren geehrten Lesern mittheilen wollen. Die Red.

stens eine ausgezeichnete Acquisition zu machen, welche vielleicht einzig in ihrer Art anzusehen sein dürfte.

Ehe ich dazu übergehe, werde ich eine Beschreibung der Brüche voranschicken. Der grösste Bruch hinter dem sog. Turner (Trnower) Garten liegt an der Südostseite; der Kalk ist hier in mächtigen Bänken aufgeschichtet, an welchen man keine bedeutende Unterbrechung durch Lettenschichten gewahr wird. In der ersten Zeit sollen hier viel Petrefacten vorgekommen sein, während die Arbeiter gegenwärtig keine mehr zu finden versichern. Drei andere Brüche liegen links von der Chaussée nach Aussig, nahe an der Turner Brennerei, dem ersten Hause dieses Ortes von Teplitz aus. Die erste Grube hat die Richtung von Südost nach Nordost, in welcher bis jetzt der Kalk gebrochen wird. Die Schichtung von oben herab ist beiläufig 2 Fuss Boden, 6 Fuss Kalkmergel mit Letten, 3 Fuss schieferiger Kalk, 4 Fuss fester Kalk, 9 Zoll blauer Letten, 2—3 Fuss fester Kalk, hierauf über 4 Fuss braune Lette als Sohle, darunter Quellwasser; die weitere Schichtung war nicht bekannt, wahrscheinlich wohl Quadersandstein.

Ohngefähr 80 Schritte von diesen Bruche liegen zwei andere, eine Grube bildend, in welchen der Pläner-Kalk noch viel mächtiger ansteht. Die Schichtung ist folgende: 2 Fuss Boden, 6 Fuss lettiger Kalkmergel, 3 Fuss schieferiger Kalk mit schwachen Schnüren von blauem Letten, die unterste Schicht stärker, 4 Fuss fester Kalkstein, 10 Zoll blaue Letten, 20 Fuss fester Kalk in Bänken von $1^1/_2$—2 Fuss; die Sohle dieses Lagers ist noch nicht blossgelegt, woran reichlich ausdringendes Wasser Schuld ist, welches theilweise ausgepumpt wird *). Die Schichten fallen unter einem Winkel von beiläufig $25^0$ ein.

An Mächtigkeit werden diese Kalkbrüche noch von denen in Hohendorf **) und Loosch übertroffen, deren Schichtung übrigens sehr übereinstimmend ist. In Betriff der Versteinerungen sind die Brüche von Loosch — soweit ich darüber Nachricht erhalten habe und mich theilweise selbst überzeugte — reicher und mannigfaltiger; sie weichen namentlich darin ab, dass in ihnen Ammoniten von bedeutender Grösse vorkommen, welche die Arbeiter in den Turner Gruben niemals wollen gefunden haben. In Hohendorf, welches übrigens ganz an die Looscher Gruben anstösst, konnte ich nichts erhalten, als ein Exemplar von Spondylus spinosus und Micraster cor testudinarium, den gewöhnlichsten Petrefacten; die Arbeiter hatten nichts gesammelt, obschon die Autoren die Hohendorfer Gruben als vorzüglichen Fundort anführen.

---

*) Es soll jetzt ein Kanal gegraben werden, um aus diesen Gruben das Wasser abzuleiten. Oswald.

**) Dieser Ort wird gemeiniglich Hundorf oder Hohndorf genannt.

Die aus den angegebenen Kalkbrüchen gesammelten Versteinerungen beschränken sich auf folgende: Cidaris subangularis?, Micraster cor testudinarium, Spondylus spinosus, Sp. duplicatus, Sp. fimbriatus, Terebratula carnea, T. plicatilis var. pisum, T. octoplicata, T. impressa, Inoceramus mytiloides, I. concentricus, Lima Hoperi, Trochus Basterotti, T. linearis, Nautilus simplex, N. elegans, Ammonites peramplus und A. Lewisiensis (welche nach Geinitz identisch sein sollen), Ammon. in undeutlichen Exemplaren, Hamites elegans, Scyphia clathrata? oder angustata; letztere aus in Brauneisenstein verwandelten Schwefelkieskrystallen bestehend; S. Decheni ebenso; Schere von Astacus Leachii; Rückenwirbelstück eines Fisches, wahrscheinlich einer Lamna, welcher aber noch nicht beschrieben zu sein scheint; Fischschuppen, deren Beschreibung ich ebenfalls noch nicht finden konnte, ferner Zähne von Odontapsis rhaphiodon, von Corax heterodon, von Otodus appendiculatus, von Lamna oder Pycnodon, und Zähne von Ptychodus latissimus Agassiz.

Letztere Acquisition halte ich, nebst den Fischschuppen, für die interessanteste, daher ich dieselbe etwas ausführlicher behandeln will.

Die Ptychodus-Zähne wurden im Anfange Mai verfl. J. von einem Arbeiter in der, bei der Turner Brennerei gelegenen, ersten Kalkgrube gefunden, wo sie in der angeführten, 9 Zoll starken, blauen Lettenschicht vorgekommen sind. Der Arbeiter hatte — ohne etwas von deren Anwesenheit zu ahnen — die Klumpen der tauben Schicht auf den Fahrweg geworfen; am andern Tage wurde durch Pferde ein Klumpen zertreten und ein Zahn blossgelegt, den der Arbeiter fand, ebenso wie am darauf folgenden Tage 5 Stück. Hiedurch und durch die auffallende Form und den Glanz des Zahnschmelzes aufmerksam gemacht, fand er bei sorgfältiger Nachforschung noch 11 Stück, von welchen blos einer defect ist. Die prachtvolle Erhaltung der Zähne mit der Wurzel lässt folgern, dass sie frei, und nicht im Zahnkiefer oder Gaumen festgekittet, in der Lette lagen. Jedenfalls ist aber die Garnitur noch nicht vollständig, da der Uebergang von den 10 grossen Zähnen zu denen der zweiten Grösse zu stark abfallend ist. Ich liess daher auf der Halde, leider aber ohne allen Erfolg, nachgraben.

Nach den bekannten Beschreibungen gehören die 10 grossen Zähne dem Ptychodus latissimus Agassiz, die mittleren und kleineren würden nach Geibel (Gaea excursoria. II. Thl. Fig. 65.) zu Ptychodus decurrens zu rechnen sein. Es wäre aber doch wohl wunderbar, wenn die Zähne von zwei verschiedenen Ptychodus-Arten so dicht beisammen in einem Klumpen gelegen hätten; vielmehr scheint dieser Fund zu der Annahme zu berechtigen, dass die Zähne von Pt. lat. und dec. nur dem erstern Thiere allein angehören. Da bis jetzt meist nur einzelne Zähne gefunden wurden, über deren Stellung im Zahnkiefer oder Gaumen noch gar nichts Gewisses bekannt ist, so wäre es wohl sehr

zu entschuldigen, dass diese unter sich durch Grösse und Gestalt so verschiedenen Exemplare zwei verschiedenen Thieren zugeschrieben wurden. Bis jetzt steht das Vorkommen in solcher Menge und Qualität, sowie an diesem Fundorte, als noch nicht gekannt da.

In den Brüchen von Loosch kommen sie, fest in Gestein verwachsen, so ungemein selten vor, dass ein mit den Petrefacten der Umgegend ziemlich bekannter Sammler in Teplitz binnen 18 Jahren nur 2 Stück mittelgrosse, sehr beschädigte und 3 Stück kleinere Exemplare erhalten konnte. Das schöne fürstl. Lobkowitz'sche Kabinet in Bilin soll nur 2 Stück, in Kalk festsitzend, und ein Arzt in Bilin *) einen dergleichen besitzen, wesshalb sie sehr hoch im Preise gehalten werden. Nach der Grösse dieser Zähne dürften es wohl höchst wahrscheinlich diejenigen sein, welche bei den von mir acquirirten zu fehlen scheinen.

Bronn gibt in seiner Lethaea geognostica (II. Thl. S. 745) folgende Beschreibung: „Ptychodus Agassiz. Diodonzähne der Autoren. Taf. XXIII. Fig. 19 a. b. ($^2/_3$). Ein für die Kreide recht bezeichnendes Plakoidengenus (Knorpelfische, Kornschupper), wovon ich nur einige Zähne kenne, die aber einen sehr guten Charakter für die Kreide abgeben. Sie sind, von oben gesehen, fast von quadratischem Umrisse, gewölbt und lassen den mittleren Theil oder Haupttheil des Zahnes von dessen flacherer, niedrigerer Einfassung unterscheiden. Dieser mittlere Theil ist oft rundlich, viereckig und, seiner Wölbung nach, bald allmälig in die Einfassung verfliessend, bald steil oder senkrecht gegen dieselbe abfallend, und erhebt sich zuweilen so hoch über die letzte, als er breit ist. Aber immer ist er durch 9—12 quergehende starke Falten, welche nur zuweilen unterbrochen oder ästig sind, ausgezeichnet; an dem einen Ende ist er etwas convex, an dem andern concav, wie eingedrückt. Die niedrige Einfassung dagegen ist fein wellenartig gestreift oder chagrinartig. Die abgebildete Art ist wohl die grösste der bekannten — wenn ich nicht irre, Ptychodus latissimus Agassiz — aus weisser Kreide von Lewes in Sussex, wo auch mehrere Arten vorkommen. Andere habe ich aus der Kreide von Quedlinburg, Belluno, Rouen u. a. Auch dieses Genus hat grosse Flossenstacheln besessen, die man von Silurus und Balistes abgeleitet hat."

(Schluss folgt.)

---

*) Hierunter kann wohl nur der gegenwärtige Vicepräses unsers Vereines, Hr. Prof. Dr. Aug. Emil Reuss, gemeint sein, welcher früher als Nachfolger seines hochverdienten Vaters, des Hrn. Bergrathes Dr. Fr. Ambros Reuss, eine längere Reihe von Jahren hindurch herrschaftlicher Brunnenarzt in Bilin war.
Die Redaction.

# Nachtrag zu meinem Seznam rostlin Květeny české. *)

Von *P. M. Opiz* in Prag.

(Fortsetzung von S. 68.)

Festuca tenuis Opiz. Ohne Ausläufer. Halm oben 4kantig, dünn, glatt. Blätter haarförmig, aufrecht, nicht starr; die der Büschel glatt, des Halmes etwas schärflich. Blattöhrchen 2lappig. Rispe schmal, zusammengezogen, aufrecht. Rispenräste sehr kurz. Aehrchen stielrund, länglich, bis 11 blüthig. Spreue und Spelzen kahl. Granne kurz.

Podbaba bei Prag. 2—6—52. Opiz.

Steht der F. capillata Lam. nahe, hat jedoch nicht so lange Blätter und Halme, nicht das schlaffe Ansehen derselben und ist in allen Theilen kleiner.

Festuca scabriflora Opiz. Ohne Ausläufer, seegrün. Halm oben 4kantig, dünn, scharf. Blattscheiden kahl. Blätter haarförmig, schlaff, scharf, kahl, kürzer als der Halm. Blattöhrchen 2lappig. Rispe schmal, zusammengezogen, aufrecht. Rispenäste kurz. Aehrchen stielrund,

---

*) Aus Anlass der S. 68 gemachten Bemerkung erlaube ich mir zu erklären, dass wohl keine Redaction einer bot. Zeitschrift für die Selbstständigkeit der von den Einsendern beschriebenen neuen Arten einzustehen braucht. Was Art oder Varietät ist, diess ist noch nicht so apodiktisch entschieden; was verschieden erscheint, muss auch durch Schrift und Zeichnung festgehalten werden, und verdient auch einen Namen. Nees von Esenbeck, dieser treffliche Beobachter, Ledebour, Reichenbach u. a., selbst Koch hat in der letztern Zeit sich diesen Grundsatz eigen gemacht; und wer das, was sich in der Natur findet, auch in einem Buche aufzusuchen gewohnt ist, wird es diesen Männern Dank wissen; sowie unserem nicht sobald zu ersetzenden Freund Corda. Wem meine Auffassung nicht genügt, der mag aus meinen Arten Varietäten machen, ich werde mit ihm deshalb nicht rechten. Es braucht jedenfalls mehr Aufmerksamkeit dazu, eng zu begränzen, als alles so zu sagen in einen Sack zu werfen, — was für Manche allerdings sehr bequem ist; die ins ungeheuere herangewachsene Synonyme wäre keineswegs so herangewachsen, wenn man gleich Anfangs eng begränzt hätte. — Nur dadurch, dass man der Gattung eine sehr weite Gränze angewiesen hat, war es den Nachfolgern möglich, immer mehr und mehr die Gattung zu spalten; so wanderte manche Art aus einer Gattung in die andere und so entstanden die vielen Synonyme, was nie der Fall gewesen wäre, wenn gleich für die Gattung mit Rücksicht auf ihre übrige natürliche Verwandtschaft und Aehnlichkeit die nöthige Rücksicht genommen worden wäre. Prof. C. Presl hat sich ein wahres Verdienst bei den Farnkräutern erworben, und doch hat derselbe nicht zusammengezogen, sondern haarscharf getrennt; denselben Weg verfolgte er auch bei den übrigen von ihm bearbeiteten Gattungen. — Vorläufig muss ich noch auf einige in dem Märzheft d. Zeitschrift vorkommende Druckfehler aufmerksam machen, u. z. Seite 63 soll es statt wegrecht „wagrecht," S. 64 statt strubhaarig „staubhaarig", S. 65 statt Varca „Vavra", S. 67 statt Ciliata „ciliata", statt gelb, scheckig „gelbscheckige", statt Stendel „Steudel", statt Multifolium „multifolium", endlich S. 70 u. 71 statt Suida „Svjda" heissen.

*P. M. Opiz.*

länglich, bis 6blüthig. Spreue kahl, die innere Kronspelze bartig, die äussere scharfhaarig. Granne beinahe spelzenlang.

Bergabhang am Wischehrad. 6—1838. Opiz.

Festuca duriuscula γ vivipara Opiz. (F. d. v.) am Wege nach den Schneegrubenrändern. Pöch.

Fragaria collina β subacaulis Opiz. Beinahe stengellos, Blättchen eilänglich.

Trockene Bergabhänge bei St. Prokop. 13—5—52. Opiz.

Gagea minima β brachysepala Tausch in Flora o. bot. Zeitung. 1841, p. 232. Kürzere blos spitzige, nicht langzugespitzte Blumenblätter.

Galeopsis pubescens ββ (β) parvifolia Peterm.

Brachäcker bei Unterkrč. 15—9—52. Opiz.

Galium čechicum Opiz.

Feuchte Wiesen hinter Lieben, rechts vom Wege nach Melnik. 8—8—52. Opiz.

Gladiolus palustris Gaud. — gehört nach F. Schulz blos als Synonym zu G. imbricatus L.

Glechoma hederacea δ microphylla Opiz = G. h. β Presl.

Cibulka bei Prag. Lirsch.

Hemisphace verticillata β auriculata Opiz.

Blattstiele geöhrt.

Slichov bei Prag. 24—7—52. Opiz.

Hieracium collinum ς pauciflorum Opiz. Ausläufer treibend; Doldentraube armblüthig, Blätter schmal, fast vollkommen ganz.

Unter den Kornthorschanzen Prags. 16—6—52. Opiz.

Hieracium Nestleri Villars.

Weliká hora bei Karlstein. Pöch.

Hieracium rigidum Hartm.

Im Bohnizer Walde. 1851. Em. Vavra.

Hieracium intermedium Vest statt Villars, was ein Druckfehler ist.

Hippion intermedium Opiz. Fruchtknoten gestielt. Blumenkrone grösser als an Amarella.

Zwischen Phragmites communis Trin. an feuchten Moosstellen ober der Cibulka bei Prag. Opiz.

Holcus lanatus β leucoglumis Karl. Dazu gehören als Synonyme H. nemorosus Opiz herb. 5346 (1810), H. lanatus variet. paniculae ex virescenti in albidum vergente. Schrad. Fl. germ. 1. p. 281. var.

Homogyne alpina β dicephala Opiz = dazu als synon. Tussilago alpina β biflora Tausch.

Hypericopsis pulchra Opiz = Hypericum pulchrum Linn. Fugau 1852 Karl.

Nicht „Opiz in Feldern hinter Michle“, wie in Skofitz's bot. Wochenblatt irrsam aus der Zeitschrift „Lotos“ entnommen werden will.

Hyssopifolia C. Bauhin statt O.

Jacobaea Fuchsii Opiz. Senecio Fuchsii Gmel. S. ovatus Willd. = S. nemorensis δ angustifolius Maly.

Herrschaft Schwarzkostelec. 1852. Tuček.

Jacobaea Kostelecbii Opiz. = Senecio paludosus β glabratus Mey. = S. p. α nudiusculus Ledeb. = S. riparius Wallr.

An stehenden Wässern und in sumpfigen Gebüschen. Libich Heft. Poděbrad Kostelecky. Im časlauer Kr. C. Presl.

Isatis tinctoria α vulgaris a. angustifolia Opiz. Wurzelblätter lanzettlich, stumpf, haarig. Stengelblätter schmal, kahl. Schötchen schmal.

Am südlichen Abhang des Laurenzberges in Prag. Opiz.

Juncus tenuis Willd.

Fugau 1851. Karl.

Klukia officinalis β monstrosa Opiz. = Erysimum officinale monstrosum Opiz 6—32. = Sisymbrium officinale β monstroso-siliquosum Tausch.

An unbebauten Orten, an Wegen um Prag. Opiz.

Knafia purpurea ς brevifolia Opiz. Aeste ausgespreizt, mit einer grünlichen Rinde. Kätzchen klein, walzlich, fast sitzend, beinahe blätterlang. Schuppen sehr kurz, schwarzroth, sehr zottig, abgerundet. Kapseln eiformig, stumpf, dicht filzig, weissgrau. Griffel oder Narben sitzend, eiförmig. Die jüngeren Blätter seidenhaarig, die älteren kahl, klein, verkürzt, unterseits meergrün, die untersten gegenständig, die oberen wechselständig, kurz gestielt, am Rande sehr fein gesägt, zugespitzt, gegen die Spitze breiter, an der Spitze kurz und fein gespitzt, am Grunde verschmälert, vollkommen ganz.

Im Baumgarten bei Prag. 4—7—52. Opiz.

Koeleria albida Opiz. Halm kahl. Blattscheiden kahl. Blätter linienförmig, kurz gewimpert. Rispe gelappt, aus breiterem Grunde, verdünnt, weiss schimmernd. Rispenspindel kurzhaarig. Spelzen kahl, steifgespitzt.

In der Podbaba an der Eisenbahn, in einzelnen Rasen vorkommend. 2—6—52. Opiz.

Lapathum alpinum Lamark. Fl. franc. 3, 7 und 21 statt O.

Nach Lysimachia vulgaris γ tenuifolia a glabra = membranacea kömmt einzuschalten:

** ovato-lanceolata O.

*** punctata O.

**** lanceolata O.

b. pubescens O.

* ovatifolia O.

Lythrum Salicaria α glabrum b. angustifolium Opiz. Blätter schmal.

Um Rostok bei Prag am Moldauufer. 11—7—52. Opiz.

Medicago falcata ♁ atrocoeruleo-virescens Opiz.

Auf der Kaiserwiese nächst Slichov. 18—8—52. Opiz.

Mentha A sylvestris a. exserrens O.

Mentha bicolor Opiz.

St. Prokop am Bache. 18—8—52. Opiz.

Mentha semiintegra Opiz.

Am Bache bei St. Prokop. 18—8—52. Opiz.

Mentha crispidula Opiz.

Am Bache bei St. Prokop. 18—8—52. Opiz.

Mentha A sylvestris b. exserrens Opiz.

Mentha cuspidatifolia Opiz.

Am Bache bei St. Prokop. 18—8—52. Opiz.

Mentha stylosa Opiz. Stengel hoch, vom Grunde an sehr ästig, graufilzig. Härchen sehr kurz, rückgebogen. Blätter sehr kurz gestielt, fast sitzend, länglich, am Grunde herzförmig, an der Spitze kurz gespitzt, gesägt, oberseits kahl, unterseits graufilzig; Sägezähne ungleich, fast abstehend, mittelgross. Aehren endständig, kurz, ununterbrochen, dicht, grauzottig. Deckblättchen linienpfriemig, grau, kurz zottig. Kelche äusserst klein, walzenförmig, grauzottig, sitzend. Kelcheinschnitte pfriemig. Corollen den Kelch überragend, sehr klein, schmal und spitzlappig. Staubgefässe eingeschlossen. Griffel sehr lang. Narben rückgebogen.

Am Bache bei St. Prokop. 18—8—52. Opiz.

Steht der M. Brittingeri Opiz sehr nahe, von der sie sich jedoch hauptsächlich auf den ersten Blick durch die sehr verlängerten Griffel unterscheidet. P. M. Opiz.

(Fortsetzung folgt.)

---

## Die europäischen Orthopteren.

Von Dr. *Fr. X. Fieber* in Hohenmauth.

(Fortsetzung.)

8. B. spinulicauda. Odontura spinulic. Ramb. F. A. p. 45, 1. t. 5. f. 2 ♂. 3 ♀. Spanien, um Malaga, ♂. 7, ♀. 9 Lin.

9. B. aspericauda. Odontura asperic. Ramb. F. A. p. 47. 2. t. 5. f. 1. ♀. Spanien.

** Pronotum kurz, die Seiten trapezoidisch, das Hintereck deutlich.

10. B. Oczkayi Chp. Act. Leop. Nat. C. Braun, unten gelblich. Pronotum und Scheitel mit 3 gelblichen bis über den Hinterleib laufenden Linien, die 4 Vorderschenkel in der Mitte schwarz, alle Schienbeine an der Spitze oder Grundhälfte schwärzlich. Hinterschenkel aussen mit schwarzbraunem Streif. ♂. Afterdeckel rundlich, dreieckig. Bauchplatte gewölbt, aufgebogen, Ende eingeschnitten, zweilappig. Raife schlangenförmig. Legescheide gelb, die Sägezähne schwarz, Grund mit schwarzem Fleck. Afterdeckel und Bauchplatte halbrundlich. ♂. ♀. 12—14 Lin. Dalmatien. (Oczkay. Fieb. Lotos.)

11. B. serricauda Fab. Chp. Variirt grün und braun wie B. Fieberi. Scheitelende sehr schmal, kegelig über den Stirngipfel ragend. Pronotum gewölbt, hinten etwas aufgebogen, seitlich ein Streif gelb und schwarz; Ränder der Seiten gerade. Stirnfurche an den Augen flach auslaufend. Schenkelende röthlich. ♂. Raife schlangenförmig, roth. Afterdeckel rundlich 3eckig. Bauchplatte gewölbt, aufgebogen, eingeschnitten und gerundet zweilappig. Decken braun, länglich 5eckig stumpf, inneres Eck lappig. ♀. Afterdeckel rundlich, Bauchplatte gross, halbrund. Legescheide breit, gerade, Ende etwas aufgebogen, die Ränder bräunlich und gezahnt. Loc. serricauda Fab. — Hag. Symb. t. 12. ♂. 13. ♀. Barbitistes serric. Chp. h. p. 101. Burm. 2. p. 681. 1. ♂. ♀. Im mittleren und südlichen Europa (Fieber, Lotos).

12. B. Straubei Fieber. Grün, ganz roth gefleckt. Scheitelende breit, abgestutzt, über den breiten stumpfen Stirngipfel nicht vorstehend, aufliegend. Pronotum seitlich kantig, mit gelblicher unten brauner Seitenlinie, Hinterrand der Seiten bogig. Alle Schenkel und Schienen roth punktirt. Stirne mit 2 Grübchen, eine kurze Wangenfurche. ♂. Decken rothbraun, länglich 5eckig ohne Lappen, Aussenrand gelb. ♀. Legescheide schmal bogig, Sägezähne wenige, krumm und spitz. Decken rundlich 4eckig. ♂. ♀. 10 Lin. Aus der Türkei (von Straube, Fieber).

* 13. B. camptoxypha Fieb. Grün, braunroth punktirt; hinter den Augen über das gewölbte Pronotum eine gelbrothe, oben braune Linie. Pronotum-Seiten länglich, Unterkiel von der Mitte zur Schulter bogig. ♂. Raife kurz, Ende krumm, rostroth, Bauchplatte lang, verkehrt trapezförmig tief ausgeschnitten. Afterdeckel halbrundlich, zurückgedrückt. ♀. Legescheide sichelförmig, grün, mit starken Säge-

zähnen. Afterdeckel breit, halbeirund. Bauchplatte gleichseitig dreieckig. Decken rundlich dreieckig, aussen bleich, innen braun, hinten grün. ♂. 9—10. ♀. 8—11 Lin. In Böhmens Vor- und Mittelgebirge auf grasigen Triften, Corylus avellana, in Oesterreich, Ungarn, der Türkei bis Klein-Asien. (Frywaldsky. Straube. M. Vien. Fieber. Lotos.)

14. B. autumnalis Hag. Symb. p. 25. t. 14. ♂. ♀. — Chp. h. p. 102. Burm. H. 2. p. 682. 3. unterscheidet sich nach Hagenb. durch die halbrunden Seiten des Pronotum, die an der Spitze rothgezähnelte Legescheide. Schienbeine röthlich. Hinterschenkel unten gelb. Aehnelt im Uebrigen der Vorigen. ♂. 5. ♀. 7. Lin. In der Schweiz.

15. B. assimilis Fieber. Grünlich, fein behaart. Scheitel und das fast kantige Pronotum bräunlich, mit 3 weisslichen Streifen. Scheitelende kegelig, klein vorstehend. Pronotum kurz, Seiten trapezoidisch, Ränder gerade, die unteren fast geschweift. ♂. Decken braun, so lang als das Pronotum, länglich-5eckig, inneres Eck fast lappig, Rand gelblich. Afterdeckel dreieckig. Bauchplatte 4eckig, Seiten geschweift, hinten eingeschnitten. Raife schlangenförmig. ♀. Decken halb so lang als das Pronotum, rundlich, grün, Bauchplatte breit-halbelliptisch. Legescheide breit, gerade, Ende aufgebogen, wenig erweitert $3^1/_2$ Lin. Sägezähne kurz. ♂. 7. ♀. $8^1/_3$ Lin. Barbit. serrifer. M. Ber. unter Barb. serricauda in Chp. Sammlung gefunden. Portugal M. B. Chp. (an spinulicauda Ramb.)

16. B. Charpentieri Fieb. Grüngelblich. Kopf grünlich weiss. Scheitelende stumpf. Pronotum flach gewölbt, seitlich geschweift, mit gelblichem oben braunem Streif bis über den Hinterleib. Seiten trapezoidal, Unterkiel gerade. Ecke stumpf. Hinterrand fast bogig. Alle Schenkel an der unteren Furche mit feiner schwarzer Linie. ♂. Decken ganz vorstehend, rhomboidisch, hinten schief. Rand weisslichgelb, Mitte grünlich, innen braun. Afterdeckel dreieckig, stumpf. Raife kurz, gekrümmt. Spitze schwarz. Bauchplatte länger schmal, verkehrt-trapezförmig winkelig ausgeschnitten. ♀. Afterdeckel länglich 3eckig. Bauchplatte dreieckig mit geschweiftem Ende und winkeligem Endausschnitt. Decken rundlich-4eckig, grün, aussen weiss und braun. Legescheide schmal, parallel säbelförmig. Endhälfte an den Rändern und Flächen gedornt. B. serricauda M. Ber. Descr. de l'Egypt. t. 4. f. 9. ♂.

Hieher gehört Barbitistes glabricauda! Chp. h. e. pag. 101., welche jedoch als Art gestrichen werden muss, da das Weib nur eine Puppe der

eben beschriebenen Art ist, nach eigener Ueberzeugung die Legescheide in diesem Zustande stets glatt, ohne Zähne erscheint. B. microptila M. B.! ist dieselbe.

17. B. stenoxypha Fieb. Grünlich. Scheitel sehr fein punktirt, mit 5 bleichen Linien. Scheitelende furchig, vorn 2 höckerig. Pronotum kurz, fast kantig. Seiten trapezoidisch, hinten erweitert, Ecken in den bogigen Hinterrand übergehend, die Kanten mit braunem Strich. Hinterleib mit 3 Reihen schwarzer Punkte. ♀. 11. Lin. Afterdeckel gleichseitig-dreieckig. Bauchplatte quer-dreieckig. Legescheide $4^1/_3$ Lin., säbelförmig. Endhälfte verschmälert, mit starken braunen Dornen, und an den Seiten mit Dornen und Sägezähnen. Sicilien. (Chp. Fieber).

18. B. dorsalis Fieb. Grün mit braun. Kopf und Pronotum grün, oben gelb. Scheitel mit grünem, - Pronotum mit braunem, braunpunktirtem, hinten abgekürztem breitem Wellenstreif, seitlich fast kantig, bräunlich. Seiten trapezoidisch länglich. Unterrand kurz, Hintereck gerundet, bogig nach oben. Hinterleib braun, oben gelb mit braunem Rückenstreif, Ende gelb, unten grün. ♂. Decken kurz; schief eirundlich, bräunlich gelbgrün. Raife pfriemlich, dick. Afterdeckel halbrund ♂. 7 Lin. Aus Rumelien (Frywaldsky), der Türkei (Straube. Fieb.).

19. B. scutatus Chp! h. c. p. 102. Burm. H. 2. p. 682. 4. Aus Portugal (M. Ber.!) Triest (Ullrich).

20. B. pyrenaea Ramb. Serv. O. p. 481. 4. Frankreich in den Pyrenäen (Rambur), Sardinien (Gené).

21. B. vittatus Motsch. Fisch. O. R. p. 359. 2. t. 33. f. 7. (im Text und Tafel irrig 8.). Südliches Russland.

22. B. sanguinolenta Motsch. Fisch. O. R. p. 358. 1. t. 33. f. 8 (im Text und Tafel mit 7.). In der Krim.

2. Fühler an der unteren Augenhälfte oder unter derselben. Deckenrudimente mit Stimmorgan.

a. Fühlergruben an den Augen liegend. Legescheide säbelförmig.

α. Scheitelende sehr klein, oben gefurcht, zusammengedrückt.

† Vorderbrust bewehrt.

20. Amphiestris Fieber. Pronotum oben rundlich. Seiten quer 5eckig. Mittelbrust mit dreieckigen, - Hinterbrust mit starken Haken versehenen Lappen. Raife erweitert. Foramen? Kopf halbkugelig, vorn abgeplattet.

Augen halbkugelig, vorstehend, auf die Stirne gerückt. Fühler an und etwas unter den Augen. — Αμφιεστρις palliolum.

1. A. baetica * Barbitistes baetica. Ramb. F. And. O. p. 54. 1. t. 3. f. 1. 2. ♂. ♀. In Spanien. (M. Vienn.)

21. Bathyscaphes Fieber. Pronotum randkantig. Rücken vorn mit 2 Querbuckeln, vorn und hinten erhöht, und ausgeschnitten. Seiten länglich-4eckig, unten ausgeschweift. Raife des ♂. kurz, dick, spindelig. Mittelbrust quer-viereckig. Hinterbrust quer 6eckig. Foramen? Legescheide säbelförmig. — Βαθυς profundus. Σκάφη fossa.

1. B. cucullatus * Barbitistes cucullatus Chp. h. p. 98. — Bradyporus cucullatus Ramb. F. A. p. 57. 1. t. 4. f. 1. ♂. 2. ♀. Portugal (M. Ber.) Spanien und Nord-Afrika (M. Hal.)

†† Vorderbrust unbewehrt.

22. Ephippigera Latr. Burm. H. p. 679. Pronotum sattelförmig, halb gewölbt, hinten aufgerichtet. Seiten länglich-trapezoidisch, unten geschweift. Raife des Mannes breit, am Grund mit einem Dorn, kegelig. Mittel- und Hinterbrust fast nierenförmig. Eine Foramenspalte.

(Fortsetzung.)

---

## Biographische Skizzen böhmischer Naturforscher.

Entworfen von Dr. *Wilh. Rud. Weitenweber* in Prag.

### 10. Wenzel Benno Seidl.

Ein nicht unbedeutender Platz in der Reihe der um die genauere Kenntniss der naturgeschichtlichen Verhältnisse Böhmens hochverdienten Männer gebührt auch dem in der Aufschrift genannten Seidl, einem Manne, welchen nur seine allzu grosse Bescheidenheit und Zurückgezogenheit hinderte, seinen ebenso zahlreichen als gediegenen Forschungen in mehreren Zweigen der Naturwissenschaft entsprechend auf dem literärischen Felde aufzutreten und seine Entdeckungen geltend zu machen. Leider stehen auch mir nicht hinreichende Daten über Seidl's frühere Lebensverhältnisse und seine wissenschaftliche Entwickelung zu Gebote; es mögen daher nur folgende lückenhafte Nachrichten als ebenso viele Blümchen betrachtet werden, die ihm die treue Freundeshand wohl etwas spät auf sein Grab legt, um die jüngere Generation unserer Naturfreunde an dessen Leistungen zu erinnern.

Wenzel Benno Seidl, Rechnungsofficial bei der k. k. Provinzial-Staatsbuchhaltung in Prag, Mitglied der k. bair. botan. Gesellschaft zu Regensburg,

der Oberlaus. Gesellsch. der Wiss. zu Görlitz, war am 14. September 1773 in Schüttenhofen, prachiner Kreises, geboren. Nachdem er seine Knaben- und Jünglingsjahre in seiner Vaterstadt zugebracht und sich grösstentheils mit der höhern Landwirthschaft beschäftigt hatte, begab sich Seidl, von der Naturwissenschaft lebhaft angeregt, nach Prag, wo er insbesondere ein Schüler des um die böhmische Flora vielverdienten ausserordentl. Professors der Botanik Franz Wilib. Schmidt wurde. Unter der unmittelbaren Anleitung dieses sehr begabten Naturforschers machte sich Seidl nicht nur die theoretische Pflanzenkunde eigen, sondern unternahm sehr lehrreiche Excursionen mit demselben, und erfreute sich alsbald seines nähern freundschaftlichen Umganges. Nachdem Seidl auf diese Weise sehr eifrig die Prager Umgegend botanisch durchforscht hatte, reiste er im Spätsommer des Jahres 1807 zu demselben Zwecke in den Böhmerwald und liess sich hierauf neuerdings in Schüttenhofen häuslich nieder. Hier verfertigte er unter Andern auch mehrere, für jene Zeit und für einen Kunstdilettanten recht gelungene, illuminirte Handzeichnungen von interessanteren, in Böhmen wildwachsenden Pflanzen, welche er später, im Jahre 1809, unter dem Titel: Icones plantarum selectarum, in Bohemia sponte nascentium (Pars I. et II. in Fol.) der Prager k. k. Universitäts-Bibliothek schenkte, wo selbe seitdem aufbewahrt werden. Auch theilte Seidl zu jener Zeit (1807 — 1808) zu Dr. Joh. Em. Pohl's leider — sowie früher Schmidt's Flora Bohemiae inchoata — unvollendet gebliebenem Tentamen florae Bohemiae mehrere schätzbare Beiträge von seltenen Standörtern aus der Gegend von Prag und von Schüttenhofen mit. Im Jahre 1810 machte Seidl eine mehrtägige Excursion in die, auch in botanischer Beziehung sehr anziehenden böhmischen Elbegegenden, namentlich an die Stephansüberfuhr, Melnik, Obřistvi u. s. w., welche Excursion 16 Jahre nachher Ref. mit ihm zu wiederholen das Vergnügen hatte und bei welcher Gelegenheit namentlich die von Seidl als neu aufgestellten Arten: Veronica commutata und V. Weitenweberi gefunden wurden.

Von jeher war es des gründlichen Pflanzenkenners und Jugendfreundes Seidl Vergnügen, angehenden Pflanzensammlern mit der grössten Bereitwilligkeit eine praktische Anleitung zu Excursionen, als im Sammeln, Trocknen und Bestimmen der Pflanzen zu ertheilen; auch die später so ausgezeichneten Botaniker, die Gebrüder Presl, zählte unser Seidl unter seine Zöglinge (Vergl. Purkyně's und Krejčí's čechische Zeitschrift „Živa" Prag 1853, Nr. 1. S. 22). In jene Zeit fällt auch Seidl's erste und wohl wichtigste Bereicherung des Pflanzensystems, welche ihm sogleich einen ehrenvollen Platz unter den gleichzeitigen Systematikern verschaffte; ich meine die Aufstellung des schönen „Coleanthus subtilis Seidl" als eine eigene selbstständige Gattung aus der Familie der Gramineen, von der Seidl alsbald die Freude hatte, sie

auch von Schultes, Sternberg, Trattinik u. A. anerkannt, und in ihren Schriften angenommen zu sehen.

Im Jahre 1818 hatte Seidl bereits eine eigene neue Flora von Böhmen (s. Flora o. botanische Zeitung, Regensburg 1818, S. 48.) zum grossen Theile ausgearbeitet; welches für die damalige Zeit gewiss beachtenswerthe Werk wegen Ungunst der Verhältnisse nicht im Druck erschien, obwohl Seidl schon damals insbesondere die Familie der Gräser mittelst mehrjähriger Cultivirung sehr wichtigen Forschungen und Untersuchungen unterzogen hatte. Bei seiner entschiedenen Befähigung zu einem besonnenen botanischen Schriftsteller hegte Seidl eine lange Reihe von Jahren hindurch eine, ich möchte wohl sagen, übertriebene Scheu vor dem öffentlichen schriftstellerischen Auftreten; nur in Folge mehrseitiger und wiederholter Aufforderung lieferte er z. B. einen Anhang zu des Pfarrers Tobias Seits Monographie der Rosen (Prag bei Enders), worin er einige neue Arten und Varietäten dieser so polymorphen Gattung aufstellte und beschrieb.

Als sich im Jahre 1834 mehrere vaterländische Botaniker, namentlich Graf v. Berchtold, Opiz, Seidl, der Ref. dieses Aufsatzes, Fieber, Wagner u. A. zu dem Zwecke vereinigt hatten, um eine ausführliche ökonomisch-technische Flora Böhmens gemeinschaftlich zu bearbeiten und herauszugeben, war es Seidl, der, durch seine früheren gründlichen Vorarbeiten hiezu längst völlig gerüstet, sogleich den botanischen Theil des I. Bandes zu liefern im Stande war, wie er wirklich Anfangs 1836 im Selbstverlage des, um die Wissenschaften hochverdienten Grafen Friedrich v. Berchtold erschienen ist, und hierauf von dem rastlos thätigen Hrn. P. M. Opiz in botanischer Hinsicht fortgesetzt wurde, während den eigentlichen ökonomisch-technischen Stoff der Herausgeber selbst mit grossem Fleisse zusammenstellte (Vergl. meine kritische Anzeige dieses Werkes in meinen Beiträgen zur gesammten Natur- und Heilwissenschaft. Prag 1840 V. Bandes Heft 1. S. 123—125). Leider gerieth diesses zu grossartig angelegte Werk — wie ich schon damals voraussagte — bald ins Stocken.

Auch die vaterländische Entomologie fand an Seidl nicht sowohl einen einfachen, blos sammelnden Käfer- oder Schmetterlingsfänger, als vielmehr einen gründlichen wissenschaftlichen Forscher; Zeugen dessen sind mehrere von ihm verfasste Aufsätze, aus welchen ich seine Abhandlung: die Orthopteren Böhmens" (in Weitenweber's Beiträgen, Prag 1836, I. Band, Seite 205—223), sowie eine andere „die in Böhmen vorkommenden Hummelarten" (Ebendas. II. Band, S. 65—73) als insbesondere hieher gehörig hervorheben will. — Dass Seidl ebenfalls einen lebhaften persönlichen Antheil an den botanischen und zoologischen Sectionssitzungen bei Gelegenheit der im Jahre 1837 in Prag stattgefundenen Versammlung der Naturforscher und Aerzte

genommen, brauche ich wohl kaum zu erwähnen, wenn ich nur noch im Allgemeinen anführe, dass seine warme Liebe zur Natur und deren Wissenschaft auch in seinem höhern Alter keineswegs erkaltet, dass sein Interesse an ihren Fortschritten immer gleich rege geblieben sei.

Was Seidl's Persönlichkeit betrifft, so reiche die kurze Bemerkung hin, dass Jeder, der ihn kennen lernte, und nur einigermassen mit ihm einen wissenschaftlichen Umgang pflegte, ihn seiner vielseitigen gründlichen Kenntnisse wegen aufrichtig achten und schätzen, ja den stets gefälligen und freundlichen Greis lieben musste. Er starb zu Prag am 7. Februar 1842 in seinem 70. Lebensjahre, plötzlich am Schlagflusse — ein würdiger Priester Florens! obgleich er bis an sein Lebensende nicht unterlassen hatte, die Obliegenheiten seines Staatsdienstes ebenso treu und eifrig zu besorgen, als in den amtsfreien Stunden seine Lieblingswissenschaft zu pflegen.

---

# Miscellen.

*** Zur *Lychnis Preslii Sekera.* Heuer aus Samen gezogene Pflänzchen, von denen einige eine geringe Behaarung an der Basis der Blätter, die aber bereits zu schwinden anfängt, zeigten, andere aber ganz kahl waren, wachsen freudig fort und erwarten fernere Beobachtungen. Mein Versprechen mit dieser neuen Art Freunde der Botanik zu betheilen, kann für heuer leider nicht in Erfüllung gehen, da sämmtliche Exemplare nach der Regenzeit Anfangs Juni wider alles Erwarten bereits gänzlich abgeblüht waren. Eine kleine Parthie Samen aber zu Versuchen wird zur Disposition stehen. *Sekera.*

*** *Rhus Toxicodendron L.* Dieser bekanntlich in Carolina und Virginien einheimische Strauch wächst seit undenklichen Jahren auf dem Steingerölle der städtischen Schiessstätte zu Jungbunzlau, wo er sogar wuchert und von der Umgebung seiner bösen Eigenschaften halber gefürchtet wird. Heuer sollten einige Exemplare davon für einige botanischen Freunde gesammelt und getrocknet werden; doch siehe da — statt des lieblichen Strauches sah man eine rohe Verwüstung! Der aus der Jungbunzlauer Apotheke entlassene Laborant ernährt sich vom Kräutersammeln und hatte sämmtliche Rhus-Sträucher bis auf den Grund abgemäht — o der Vandale! — Diess erinnert mich an unsern Vater Linné, der den besten Freund, wenn er ihm eine seltene Pflanzenart mit der Wurzel brachte, unwillig abfertigte; daher:

„Ehret und pfleget die zarten Kinder der Natur,“
Bewundert in ihnen die grosse Allmacht Gottes;
Dann fühlet Ihr Euch auf der Welt nie verlassen,
Ihr könnet dann nie gegen Gottes Geboth handeln,
Denn sie umschweben Euch als warnende Genien.

*Sekera.*

⁂ *Betonica stricta Ait. albiflora.* Diese Spielart kommt heuer unter der normalen ziemlich häufig vor, und nimmt sich unter den rothblühenden Mitschwestern recht nett aus. Der Standort ist ein schwarzer lettiger Boden der Fasanerie „Káčov" bei Münchengrätz. Unserem Altmeister Opiz ist diese Spielart noch nicht vorgekommen. *Sekera.*

⁂ Aus einem Schreiben des Hrn. Senoner an Dr. Weitenweber. Tyrol wird jetzt in mehrfacher naturhistorischer Beziehung untersucht. Vor kurzem hatte Baron Hausmann eine Flora veröffentlicht. Ambrosi ist jetzt im Begriffe, eine Flora von Südtyrol nach den hinterlassenen Schriften des Dr. Fachini und nach seinen eigenen Beobachtungen zu verfassen. Strobel hat die Conchylien aus der Umgegend von Innsbruck beschrieben, dann jene aus der Provinz Trient; ebenso wurde von Prof. Gredler in Botzen eine kleine Brochure: „Bemerkungen über einige Conchylien der Gattungen Pupa und Pomatias" herausgegeben. In letzterer Schrift finden wir unter Anderen auch eine Besprechung über Pupa triplicata Stud. nach den tyrolischen Varietäten und über Pupa temporaria Charp.; auch sind hier zwei neue Species aufgestellt, Pupa Strobelii Gredl. und Pomatias Philippianum Gredl., von welchen die erste nach Ansicht des Verf. eine Varietät der P. costulata Nils., die andere nach Philippi's Diagnose P. maculatum sein soll. Endlich ist in unserm Italien eine naturhistorische Zeitschrift erschienen; — Strobel gibt nämlich ein Blatt über Malakologie heraus, es sind bis jetzt 2 Nummern erschienen, theils Uebersetzungen aus Menke's Zeitschrift, theils Originalaufsätze von italienischen Conchyliologen. Möchte sein Unternehmen auch ausserhalb Italien kräftige Unterstützung und Aneiferung finden! ich nehme sehr gern Pränumeration auf selbes an. *Senoner.*

⁂ Nicht nur dem höher gebildeten Forstmann, sondern auch jedem denkenden Botaniker können wir das Lesen eines von Dr. Hermann Schacht verfassten, und so eben in Berlin erschienenen Werkes empfehlen, welches den Titel führt: „Der Baum. Studien über Bau und Leben der höheren Gewächse. Berlin 1853. Dasselbe macht um so mehr auf eine besondere Würdigung Anspruch, als es — durchweg vom neuesten Standpunkte der Naturwissenschaft aus bearbeitet — mehrere eigene Forschungen und neue geistreiche Erklärungen der physiologischen Vorgänge, namentlich in Bezug auf die Erkenntniss des Zellenlebens, enthält. Für viele Leser dürfte, unsers Erachtens, unter Andern insbesondere auch der analytische Schlüssel zur mikroskopischen Bestimmung des Holzes und der Rinde der Bäume beachtenswerth sein. *Weitenweber.*

⁂ An meine Pflanzentauschanstalt können aus den Buchstaben S und T bis Ende März 1854 alle Arten und Varietäten bis zu 20 Exemplaren eingeliefert werden, nur nicht: Salvia austriaca L., Saxifraga tridactylites L., Sideritis montana L., Silene conica L., Sphaeria phragmitis Opiz und Trientalis europaea L. *P. M. Opiz.*

---

Redacteur: Dr. Wilh. Rud. Weitenweber.

Druck von Kath. Geržabek.

# LOTOS.

**PRAG.** OCTOBER. **1853.**

Von der Zeitschrift „Lotos“ erscheint zu Ende jedes Monates ein Heft, in der Regel zu 1½ Bogen. Der Pränumerationspreis für den ganzen Jahrgang beträgt ohne Postversendung 2 fl., mit freier Postversendung 2 fl. 30 kr. und kann unmittelbar bei dem Vereine „Lotos“ oder in der J. G. Calve'schen Buchhandlung in Prag entrichtet werden, welche letztere auch Inserate übernimmt und mit 3 kr. die Petitzeile berechnet.



Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Identität des Mesoliths von Hauenstein mit dem Thomsonit, von *Rammelsberg*. — Einige Versteinerungen des Pläner-Kalkes in der Umgegend von Teplitz, von *Oswald*. — Synopsis der europäischen Orthopteren, von *Fieber*. — Nachtrag zum Seznam rostlin Květeny české, von *Opiz*. — Nekrolog *A. Kablík's*, von *Eiselt*. — Miscellen von *Opiz* und *Weitenweber*.


## Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 14. October 1853 unter dem Vorsitze des Herrn k. k. Hofrathes Ritters von Sacher-Masoch.

I. Verlesung des Protokolls der letzten Versammlung.

II. Hr. Präses theilt mit, dass die allerhöchste Genehmigung des Vereins von Seite Sr. k. k. apost. Majestät stattgefunden habe.

III. Definitive Wahl des Vereinssekretärs Dr. Weitenweber zum Redakteur der Zeitschrift.

IV. Beschluss in Betreff der Sammlungen.

V. Vortrag des Hrn. M. C. Illem über specielle Erscheinungen im Leben der Pflanze. I. Theil.

VI. Mittheilung der Geschenke, und zwar:

A. Für die Bibliothek:

1. Lehrbuch der Anatomie des Pferdes, mit vergleichender Berücksichtigung der übrigen Haussäugethiere und physiologischen Bemerkungen von Med. et Chir. Dr. Franz Müller, k. k. Professor am Wiener k. k. Thierarzneiinstitute. Vom Hrn. Verfasser.

2. Ueber die nordöstlichen Alpen. Ein Beitrag zur näheren Kenntniss des Gebietes von Oesterreich ob der Enns und Salzburg in geognostisch-mineralogisch-montanistischer Beziehung von Carl Ehrlich, Custos am vaterländischen Museum in Linz. Vom Hrn. Verfasser.

3. Erläuterungen zur geognostischen Karte Tirols und Schlussbericht der

administrativen Direction des geognostisch-montanistischen Vereins für Tirol und Vorarlberg. Redigirt vom Vereins-Sekretär Dr. Hermann von Widmann. Innsbruck 1853. Von Hrn. L. Liebener, Oberbauinspector in Innsbruck.

4. Jahrbuch der kais. königl. geologischen Reichsanstalt. 1853. IV. Jahrg. Nr. 1. Von der k. k. Reichsanstalt.

5. Mittheilungen der kais. freien ökonomischen Gesellschaft zu Sct. Petersburg. 6 Hfte. 1852. Von der betreffenden Gesellschaft.

6. Beschreibungen einiger neuen Ameisen, von G. L. Mayr. Vom Hrn. Verfasser.

7. Sitzungsberichte der kais. Academie der Wissenschaften in Wien. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Bd. IX. 3—5 Hft. und Bd. X. — Von der kais. Academie.

8. Catalogus systematicus Reptilium Europae in museo exstantium. Vom Hrn. Eduard de Betta in Verona.

9. *a)* Zoologia popolare. Parte prima. — *b)* Herbarium cryptogamicum Trevisanianum. — *c)* Nomenclator Algarum. — *d)* Poche parole d' aggiunta alla mia rettificazione al Rapporto della comissione nominata dall' J. R. istituto veneto di scienze, lettere ed arti, per lo studio della malattia dell' uva. Letto ed approvato nell' adunanza del giorno 14 Marzo 1853. — *e)* Rettificazione al Rapporto della Comissione. — *f)* Enumeratio stirpium cryptogamicarum hucusque in provincia Patavina observatorum. Sämmtlich vom Hrn. Victor Grafen von Trevisan.

10. Gramineae siculae auctore Carolo Bořivoyo Presl. Vom Hrn. P. M. Opiz.

Durch Tausch gegen die Vereinszeitschrift:

1. Oesterr. botanisches Wochenblatt, redigirt von Alex. Skofitz. Nr. 25—40.

2. Beiträge zur rheinischen Naturgeschichte; herausgegeben von der Gesellschaft für Beförderung der Naturwissenschaften zu Freiburg im Breisgau. I.—III. Heft.

3. Revista periodica dei Lavori della J. R. Accademia di scienze, lettere ed arti di Padova. 1851—53.

4. Jahrbücher des Vereines für Naturkunde im Herzogthume Nassau. Wiesbaden. 8 Hefte, 1844—1852.

5. Bericht des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes für das Jahr 1852.

B. Für die Sammlungen:

1. Eine Sendung von interessanten Petrefacten von Herrn Jurasky, Bergbeamten in Kommotau.

Nach diesem Referate wurden die eingelaufenen Correspondenzen vorgelesen:

1. Begleitschreiben zu Sendungen an den Verein: von Hrn. Liebener Oberbauinspector zu Insbruck; 2) von der h. Statthalterei für Böhmen; 3) vom Vorstande des Vereines für Naturkunde im Herzogthum Nassau; 4) von der Gesellschaft für Beförderung der Naturwissenschaften in Freiburg im Breisgau; 5) Hr. Appellationsrath Johann v. Nechay in Lemberg; 6) Hr. J. U. Dr. J. Kanka; 7) Hr. Alexander Butteroff in Kazan; 8) Hr. Karl Ehrlich in Linz; 9) Hr. Jurasky in Kommotau.

11. Empfangsbestätigung der Gesellschaft für Beförderung der Naturwissenschaften zu Freiburg im Breisgau für die übersendete Zeitschrift.

Endlich wurden die Herren: J. U. Dr. Johann Kanka, Dr. Friedrich Abl, k. k. Feldapotheken-Senior und P. Octavian Teuffl, Professor am k. k. Neustädter Gymnasium, zu wirklichen Mitgliedern gewählt.

Schliesslich kündigte der Herr Präses die nächste Versammlung des Vereines für den 28. d. M. an, wo Hr. Illem seinen Vortrag fortsetzen wird.

---

# Wissenschaftliche Mittheilungen.

## Ueber die Identität des Mesoliths von Hauenstein mit dem Thomsonit.

Von Prof. *C. Fr. Rammelsberg* in Berlin.*)

Jedem Mineralogen ist der Zeolith aus dem Phonolith von Hauenstein in Böhmen bekannt. Joseph v. Freyszmuth hat denselben vor länger als dreissig Jahren analysirt **) und ihn den von Fuchs und Gehlen untersuchten Mesolithen zugezählt. Er erhielt: Kieselsäure 44,562, Thonerde 27,562, Kalkerde 7,087, Natron 7,688, Wasser 14,125, zusammen 101,024. Berzelius gab in Folge dessen dem Mineral die Formel:

$$\left(\begin{matrix}\frac{1}{2}\,\dot{Ca}\\ \frac{1}{2}\,\dot{Na}\end{matrix}\right\} \ddot{Si} + \dot{Al}\,\ddot{Si}\Big) + 3\,\dot{H}.$$

Nachdem nun aber durch die Untersuchungen von G. Rose ***) fest-

---

*) Diese Abhandlung wurde durch Hrn. Prof. G. Rose im Mai 1853 der Berliner Akademie der Wissenschaften vorgelegt. S. Monatsberichte u. s. w. D. Red.

**) Chemische Untersuchung eines faserigen Mesoliths (Werner's Faserzeolith) von Hauenstein in Böhmen. In den Abhandlungen der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissensch. VI. Band. Von den Jahren 1818—19. Prag 1820. — Schweigger's Journal 25, 495. D. Red.

***) Poggendorff's Annalen. der Physik u. Chemie 59, 368.

gestellt war, dass der Skolecit und Natrolith, welche man in der Gattung „Mesotyp“ zusammengefasst hatte, zwei ganz verschiedene Mineralien sind, für deren erstere d r Name „Skolecit“ beibehalten, während der letztere als „Mesotyp“ bezeichnet wurde, dass jener zwei- und eingliederig und stark elektrisch, dieser zweigliederig und unelektrisch ist — liess sich auch die chemische Zusammensetzung beider Mineralien besser vergleichen.

Zahlreiche Untersuchungen haben gelehrt, dass der Skolecit eine Verbindung von 1 Atom Thonerde- Kalk-Silikat mit 3 At. Wasser $=$ $(\dot{Ca}\,\dot{Si} + \dot{Al}\,\dot{Si}) + 3\,\dot{H}$, der Metotyp aber die Natronverbindung mit nur 3 At. Wasser $=$

$$(\dot{Na}\,\dot{Si} + \dot{Al}\,\dot{Si}) + 2\,\dot{H} \text{ ist.}$$

Indessen findet man fast nie einen Skolecit ohne Natron und einen Mesotyp ohne Kalk. Solche isomorphe Mischungen sind die „Mesolithe“ von Fuchs und Gehlen, welche demnach entweder natronhaltige Skolecite oder kalkhaltige Mesolype sind, und deren Form und elektrisches Verhalten danach ganz verschieden ist.

Wilh. Haidinger hat zuerst*) die Behauptung ausgesprochen, dass der Mesolith von Hauenstein gar kein Mesolith, sondern Comptonit sei; und demnächst hat Zippe beide unter dem Namen des „paritomen Kuphonspathes“ zusammengefasst. Dieser Annahme stellt sich aber, wie schon G. Rose hervorgehoben hat, die unvereinbare chemische Zusammensetzung beider Mineralien entgegen; ein Umstand, der mich zu der vorliegenden Untersuchung veranlasste, um so mehr, als es wohl sein konnte, dass das von Freyszmuth chemisch und das von Haidinger mineralogisch geprüfte Mineral von Hauenstein verschiedene Substanzen gewesen wären.

Zu diesem Zwecke habe ich sowohl verschiedene Abänderungen des Hauensteiner Mesoliths, als auch den Comptonit von Seeberg bei Kaaden in Böhmen, und den Thomsonit aus Schottland von Neuem untersucht.

Manche Abänderungen des Hauensteiner Minerals zeigen, wenn sie sich in Drusenräumen des Phonoliths frei ausbilden konnten, auf der Oberfläche der concentrisch-strahligen Massen deutlich krystallinische Bildung und grössere Durchscheinenheit als im Innern der Masse. Man bemerkt fast rechtwinkelige Prismen mit einer Endfläche oder einer sehr stumpfen Zuschärfung, und das Ganze hat vollkommen das Ansehen des obern Theiles einer Gruppe kleiner, gedrängt stehender Comptonit-Krystalle.

Da möglicherweise der strahlige weisse Theil der wahre Mesolith sein konnte, welcher mit einer Lage Comptonit überzogen war, wie dies auch von einigen Mineralogen angenommen wird, indem z. B. Naumann **) sagt, das

*) Verhandl. der Gesellschaft des vaterl. Mus. in Böhmen. Prag 1836. S. 44.
**) S. dessen Elemente der Mineralogie. 3. Auflage. S. 274.

Mineral sei nichts als Comptonit, welcher auf Mesotyp (Natrolith) aufsitze, — so wurden in einem Falle diese oberen durchsichtigen Parthien vor der Analyse abgesondert. Es ergab sich aber für die übrige Masse genau dieselbe Zusammensetzung, als wenn dies nicht geschah. Das Material erhielt ich theils von den Herren Eug. Haidinger und Dr. Aug. Glückselig in Elbogen, theils aus der königlichen Mineraliensammlung.

Das specifische Gewicht fand Freyszmuth = 2333 und meine Wägung gab 2,357. Folgendes ist das Resultat verschiedener Analysen, wobei der Wassergehalt jedesmal durch Glühen einer besondern Menge erhalten wurde, welche über Schwefelsäure (wie in allen Fällen) getrocknet worden war. Geschah dies nicht, so fiel jener um etwa ein halbes Procent höher aus.

| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
|---|---|---|---|---|---|
| Kieselsäure | 40,47 | 39,79 | 39,20 | 39,29 | 39,24 |
| Thonerde | | | 31,77 | 30,24 | 31,73 |
| Kalkerde | | 6,88 | | 7,30 | 7,64 |
| Natron | 13,19 | 12,91 | 13,85 | 13,05 | 13,49 |
| | | | | 98,16 | 99,47 |

| Als Mittel ergibt sich: | | | Sauerstoff. |
|---|---|---|---|
| Kieselsäure | 39,63 | | 20,59 |
| Thonerde | 31,25 | | 14,59 |
| Kalkerde | 7,27 | 2,07 | 4,12 |
| Natron | 8,03 | 2,05 | |
| Wasser | 13,30 | | 11,82 |
| | 99,48. | | |

Verglichen mit der Analyse von Freyszmuth ergibt sich eine nahe Uebereinstimmung in den Mengen der letzten drei Bestandtheile, aber auch zugleich etwa 5 pC. weniger Säure und 4 pC. mehr Thonerde. Ich glaube annehmen zu dürfen, dass Jener dieselbe Substanz untersucht, aber in Folge seiner Methode einen Theil der Thonerde bei der Kieselsäure behalten hat.

Der Thomsonit (Brooke) und der Comptonit (Brewster) sind mineralogisch und chemisch dieselbe Substanz, und verdienen daher nur einen Namen. Berzelius *) analysirte Thomsonit von Dumbarton in Schottland, Retzius **) solchen von Dalsmypen auf den Färöern. Auch Thomson hat die schottischen Abänderungen mehrfach untersucht. Ich füge diesen Analysen eine neue hinzu, mit einer reinen strahligen, fast durchsichtigen Varietät von Dumbarton angestellt. Den Comptonit von Seeberg bei Kaaden haben Zippe***) und ich†) analysirt; ich habe meine Analyse später gleichfalls wiederholt.

*) Jahresbericht 2, 96. **) Ebendas. 4, 154.
***) Verhandl. der Gesellsch. des vaterländ. Mus. in Böhmen 1836. S. 39.
†) Poggendorff's Annalen 46, 286.

Spec. Gew. des Thomsonits = 2,37 Brooke
= 2,382 Haidinger
= 2,383 Rammelsberg
„ „ Comptonits = 2,35—2,38 Zippe
= 2,37 Rammelsberg.

| | Thomsonit. | | | Comptonit. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Retzius | Berzelius | R. | Zippe | R. früher | R. später |
| Kieselsäure | 39,20 | 38,30 | 38,09 | 38,25 | 38,73 | 38,77 |
| Thonerde | 30,05 | 30,70 | 31,62 | 32,00 | 30,84 | 31,92 |
| Kalkerde | 10,58 | 13,54 | 12,60 | 11,96 | 13,43 | 11,96 |
| Natron | 8,11 | 4,53 | 4,62 | 6,53 | 3,85 | 4,54 |
| Kali | | — | — | — | 0,54 | |
| Wasser | 13,10 | 13,27 | 13,40 | 11,50 | 13,10 | 12,81 |
| | 101,34 | 100,17 | 100,20 | 100,24 | 100,49 | 100. |

Vergleicht man diese Analysen unter sich und mit denen des sogenannten Mesoliths von Hauenstein, so sieht man, dass der von Retzius untersuchte Zeolith von den Färöern, der als dem Wawellit ähnlich beschrieben wird, mit dem erstern fast ganz übereinstimme, dass aber sonst der Thomsonit oder Comptonit sich dadurch von dem Hauensteiner Mineral unterscheide, dass er mehr Kalk und weniger Alkali enthält.

Eine Berechnung der Sauerstoffmengen führt zu folgenden Resultaten:

| | $\dot{R} : \ddot{Al} : \ddot{Si} : \dot{H}$ | | |
|---|---|---|---|
| Hauenstein. Ramm. | = 4,12 : 14,59 : 20,59 : 11,82 | = | 1 : 3,5 : 5,0 : 2,8 |
| Färöer. Retzius | = 5,07 : 14,03 : 20,37 : 11,91 | = | 1 : 2,77 : 4,01 : 2,35 |
| Thomsonit. Berzelius | = 5,01 : 14,34 : 19,90 : 11,64 | = | 1 : 2,86 : 3,97 : 2,32 |
| Rammelsb. | = 4,76 : 14,76 : 19,79 : 11,80 | = | 1 : 3,1 : 4,16 : 2,5 |
| Comptonit. Zippe | = 5,07 : 14,94 : 19,87 : 10,22 | = | 1 : 2,94 : 3,92 : 2,0 |
| „ R. früher | = 4,90 : 14,40 : 20,12 : 11,64 | = | 1 : 3,0 : 4,1 : 2,38 |
| „ R. später | = 4,56 : 14,90 : 20,14 : 11,39 | = | 1 : 3,26 : 4,4 : 2,5. |

Hiernach darf man wohl bei allen diesen Substanzen ein und dasselbe Sauerstoff-Verhältniss voraussetzen, nämlich

$$1 : 3 : 4 : 2\,^1/_3 = 3 : 9 : 12 : 7,$$

denn auch der sogenannte Mesolith von Hauenstein gibt 0,8 : 2,8 : 4 : 2,3 und hat vielleicht durch anfangende Zersetzung, die ihm die Dichtigkeit raubte, einen Theil der Basen verloren. Die allgemeine Formel für diese Mineralien ist demnach:

$$(\dot{R}^3 \ddot{Si} + 3\,\ddot{Al}\,\ddot{Si}) + 7\,\dot{H}.$$

Sie unterscheiden sich nun lediglich durch die relativen Mengen von Kalk und Natron. Es sind nämlich in dem

Mineral von Hauenstein 1 At. Kalk : 1 At. Natron
„ „ Färöern 3 „ „ : 2 „ „
Thomsonit u. Comptonit 3 „ „ : 1 „ „ enthalten.

Insofern man es hier mit mehreren isomorphen Mischungen gleichartiger Verbindungen zu thun hat, könnte wohl eine Bezeichung der einzelnen zweckmässig sein. Einstweilen aber möchte ich vorschlagen, sie sämmtlich „Thomsonit“ zu nennen, da dieser Name, wie ich glaube, der ältere ist.

---

## Ueber einige Versteinerungen des Pläner Kalkes in der Umgegend von Teplitz.

Von Apotheker *Oswald* in Oels.

(Beschluss.)

Von der obenerwähnten, — bezüglich ihrer Dimensionen und Faltenzahl verschiedenen — 17 Ptychodus-Zähnen meiner hier acquirirten Sammlung sind die ersten 10 theils länglich viereckig (abgesehen von der concaven und convexen Stelle), theils fast quadratisch, von $1\frac{3}{4}$—$1\frac{1}{2}$ Zoll Breite, und $1\frac{1}{4}-1\frac{1}{16}$ Länge; der 11. ist rhombisch, 12 und 13 weniger, 14 schwach rhombisch, mit einer etwas vorspringenden Ecke an der rechten Seite (die convexe nach vorn), dadurch also fünfseitig; der 15. war zerschlagen, 16 und 17 ebenfalls schwach rhombisch. $\frac{1}{2}$ Zoll breit und $\frac{7}{16}$ Zoll lang. Bei den grossen Zähnen hat der sanft abfallende Theil der Einfassung an der convexen Seite oft eine Breite von mehr als $\frac{1}{2}$ Zoll, während er an der concaven steil abfällt. Ich vermuthe, dass die convexe Seite einen Haltpunct in der Concavität des nächsten Zahnes hatte, wofür z. B. das scharfe Ineinanderfassen des 2. und 3. Zahnes zu sprechen scheint. An sämmtlichen Zähnen fand man 5—8 Hauptfalten und 1—2 Nebenfalten. Zwölf Falten, welche Anzahl man bei Ptychodus polygyrus und mammillaris trifft, haben sich bei einem Exemplare gefunden; auch die zwei anderen von Loosch, welche ich in Teplitz sah, hatten deren nicht so viel. Trotz dieses schönen Fundes von 17 Stück glaube ich doch nicht, dass sich mit irgend einer Gewissheit auf die Stellung derselben in der Gaumenplatte ein richtiger Schluss wird folgern lassen. *) Das Hauptresultat möchte wohl sein, dass vielleicht — wie schon erwähnt — die Species Ptychodus latissimus und decurrens zusammenfallen. Jedoch möchte ich auch diese Behauptung noch nicht als ausgemacht ansehen, um so weniger als die Abbildungen bei Agassiz (Poiss. fossil. III. Vol. Taf. 25. a. b.) und Geinitz (Charakter des

*) Selbst die in Buckland's Geologie und Mineralogie (II. Thl. Taf. 27. c) abgebildete Gaumenspalte von Acrodus nobilis Agassiz kann keinen sichern Anhaltspunct für diese Art Zähne geben.

böhm. Kreidegebirges. 3. Heft, Taf. XVIII) mehrere durch Convexität sehr abweichende Formen aufführen. — In Buckland's Geologie und Mineralogie (II. Thl., Taf. 27. f) ist ein Conglomerat von Gaumenzähnen des Ptychodus polygyrus Ag. aus der Sammlung von J. T. Burton abgebildet; dieselbe bietet in Hinsicht auf Verschiedenheit der Form und Grösse der Zähne manches Analoge mit den Turner Zähnen dar, wodurch auch die Vermuthung, dass dieselben einer Species angehören, bedeutend an Wahrscheinlichkeit gewinnt.

In der die Beschreibung begleitenden Bemerkung von Agassiz ist noch der Zähne des Ptychodus mammillaris Erwähnung geschehen, welche in Nordamerika, Belgien, England, Deutschland und Frankreich, sowie auch in Italien sich vorfinden und überall sich gleich sind. Geinitz und Reuss führen sie unter den böhmischen und sächsischen Kreide-Versteinerungen ebenfalls auf, Agassiz beschreibt allbekannte Formen der Ptychodus-Zähne; aber in keinen dieser Werke ist ein Beispiel von einer vollkommen erhaltenen Gaumenplatte angeführt, ebenso wenig als die bis jetzt gefundenen Zahngarnituren einen sichern Aufschluss gegeben haben, auf welche Art sich die Zähne aneinander gereiht haben. Jedenfalls gehören die in meiner Sammlung befindlichen Exemplare zu den wichtigeren Acquisitionen, da sich unter den kleineren auch Formen befinden, welche keine der oben angegebenen Kupfertafeln nachweiset; es wird daher durch dieselben die Kenntniss dieser Fischreste wahrscheinlich erweitert.

Von Interesse sind übrigens noch die in den Looscher Brüchen erhaltenen Fischschuppen und der Fischwirbel. Erstere, deren sich drei auf einem Stück Kalk befinden, gehören jedenfalls einem Fische aus der Classe der Ctenoides Ag. an. In den betreffenden Werken von Geinitz und Reuss habe ich bis jetzt vergeblich nach dieser Form gesucht, vermag daher noch nicht eine Bestimmung abzugeben; dem oben erwähnten Teplitzer Sammler waren sie noch nicht vorgekommen.

Der Rückgratwirbel scheint einer Lamna-Art aus der Familie der Haye anzugehören, unterscheidet sich aber von den in Bronn's Lethäa (Taf. XXVII. Fig. 24) abgebildeten und von Geinitz (Char. d. böhm. Kr.) angeführten dadurch, dass der Rand nicht glatt cylindrisch, sondern ungefähr 2 Linien tief gleichmässig eingekerbt ist, wie es bei mehreren Saurier-Wirbeln der Fall ist. In denselben findet man auch die innere Fläche von beiden Seiten eingesenkt, so dass das Centrum ganz dünn ist.

Gleichmässige feine concentrische Ringe (Anwachsringe) sind von ebenso feinen Radien höchst gleichmässig durchschnitten; die Breite des Wirbels ist 1 Zoll, die Höhe $^1/_3$ Zoll.

# Synopsis der europäischen Orthopteren.

Von Dr. *Fr. X. Fieber* in Hohenmauth.

(Fortsetzung)

* Pronotum an den Seiten merklich kantig.

1. E. Selligera Burm. *II. 2. p. 680. 3. Barbitistes Selliger! Chp. h. p. 99. Portugal (M. Ber.) ♂. Raife kurz, schief kegelig zugespitzt, am Grund ein starker Haken. ♀. Bauchplatte länglich 5eckig, hinten verkehrt trapezförmig ausgeschnitten, Zipfel spitz zusammengeneigt. Legescheide 13 Lin. fast gerade, Endhälfte braun. ♂. 13. ♀. 16 Lin.
2. E. rugosicollis Ramb. Serv. O. p. 475. 2. Barbitist. autumnalis Brûle h. n. Ins. IX. p. 155. t. 15. f. 3. Perpignan, Sardinien, Sicilien. (M. Vienn. et M. Berol. Fieber.) ♂. Afterdeckel lappenförmig rechteckig, so lang als die walzigen kurzgespitzten, am Ende hakigen Raife. ♀. Afterdeckel eirundlich. Bauchplatte quer-6eckig, hinten rund und breit ausgeschnitten. Legescheide braun, kurz 6 Lin., fast sichelförmig. ♂. 12. ♀. 15. Lin.
3. E. sicula Kollar. Pronotum vorn gerade, hinten ausgeschweift. ♂. Afterdeckel verkehrt-spatelig, kurz. Bauchplatte gross, dreieckig, kleinwinkelig ausgeschnitten. Raife kegelig, spitz; Grund breit, platt, in der Mitte ein nach hinten schiefer Dorn. ♀. Afterdeckel länglich. Letzte Bauchschiene hinten ausgeschnitten, rundlappig, je ein Höcker. Legescheide $6^1/_2$—7 Lin. säbelförmig. Endhälfte fein gezähnelt, Rand und Spitze braun. ♀. ♂. 14 Lin. Sicilien (M. Vien. & Ber. — Fieb.)
4. E. verticalis Fieber. Grün. Pronotum runzelig. Vorderhälfte in den Furchen schwarz, auf der Mitte 2 Mondflecke. Scheitel mit breitem Mittelstreif, Grund und Seitenlinie braun. Decken schief eirundlich, innen fast lappig, bräunlichgelb. ♂. Afterschiene mit rundlichem Ausschnitt. Raife kegelig, schief am breiten Grund ein krummer Zahn, Ende abgestutzt mit seitlichem Dorn. Bauchplatte breit, mit winkeligem Ausschnitt. ♂. $18^1/_2$ Lin. Sicilien (Chp.)
5. E. Burmeisteri Fieber. Grün. Pronotum fein-runzelig, vorn gerade, hinten ausgeschnitten, auf diesen Mitten ein schwarzer Strich. Seiten-Unterrand vorn gerade, hinten geschweift. Hintereck abgerundet. Hinterleib mit 3 schwarzen Fleckenstreifen. ♂. Decken halboval, schwarz, Scheibe gelb, Afterschiene verkehrt-trapezförmig, Klappe flach-halbrund. Raife breit, platt, punktirt. Ende lanzettlich, vor demselben ein starker brauner Zahn. ♀. Afterschiene breit,

tief winkelig ausgeschnitten. Bauchplatte kurz, quer 4eckig winkelig ausgeschnitten und geschweift. Ecken stumpf. Legescheide stark, säbelförmig, zugespitzt, 12 Lin. Ende braun, am Grunde unten ein Höcker. ♂. ♀. 18. Lin. Ephippigera cucullata Burm. H. 2. p. 680. 1. (Ohne Synon. des Charp., welche Bathyscaph. ist.) Kleinasien. Nordafrika (M. Hal.).

6. E. crucigera Fieber. Grün, Nacken schwarz. Pronotum vorn und hinten ausgeschnitten, vorn mit schwarzem Kreuz. Vorderhälfte geglättet, fein runzelig, hinten längsrunzelig. Seiten-Unterrand fast gerade, Hintereck stumpf. Hinterleib röthlich grün. Schienenrand gelblich, Grund schwarz mit verlängerter Mitte. Decken rundlich, ockergelb mit weisslichen Rippen. Afterdeckel länglich-4eckig. Raife dick kegelig, Ende schief nach innen abgeschnitten, mit kleinem Zahn. ♂. 14 Lin. Sicilien (Fieber).
7. E. dorsalis Fieber. Grüngelblich. Pronotum kleinrunzelig, vorn wenig-, hinten winkelig geschweift. Vorderfurche schwarz, gerade. Pronotum-Seiten-Unterrand vorn gerade, hinter der Mitte ausgeschweift. Decken ♂. rundlich-3eckig, schwarzbraun. Netz gelb. Hinterleib mit 3 Fleckenreihen, am Grunde der Schienen verbunden. ♂. Afterdeckel dreieckig spitz, Seiten geschweift. Bauchplatte oval winkelig ausgeschnitten. Raife lang, kegelig, vor der Mitte ein kleiner Haken, dann schief und lang zugespitzt. ♀. Afterdeckel länglich-dreieckig. Bauchplatte parallelogramm, hinten geschweift. Ecken stumpf. Legescheide 12 Lin. gerade, Ende punktirt. Sicilien (M. B. Fieb.) ♂. 12. ♀. 15 Lin.
8. E. hispanica Kollar. Grün. Pronotum vorn und hinten ausgeschweift, Vorderrand wulstig. Processus fein runzelig, schwarzpunktirt. Hinterleibschienen mit schwarzem Grund. Decken braun mit gelblichem Netz. Alle Schenkel unten gedornt. Afterschiene quer-5eckig durch den kurzen dreieckigen Deckel und den geschweiften Hinterrand. Bauchplatte gleichseitig-dreieckig, winkelig ausgeschnitten. Raife kegelig, hinter der Mitte ein kleiner Hacken Ende schief, kurz, spitz. ♀. Puppe 11 Lin. Legescheide 9 Lin. lang, schmal säbelförmig. ♂. 15 Lin. Spanien. (M. Vienn.)
9. E. Rossii Fieb. Schmutziggrün, Nacken schwarz. Pronotum vorn und hinten ausgeschweift. Vorderfurche bogig, hintere fast gerade, Zwischenraum mit einer Längsfurche. Processus längsrunzelig, fein braun punktirt. Seiten-Unterrand gerade, Rand gelb. Hinter-Eck, stumpf. Decken braun, rundlich, aussen mit weissem Netz, beim ♂ innen ein Lappen. ♂. Afterklappe dreieckig. Bauchplatte gross,

halbrundlich, winkelig ausgeschnitten. Raife kurz, breit, von der schiefen Endspitze schief nach innen abgeschnitten, mit starkem kurzen Haken. ♀. Afterdeckel oval. Bauchplatte parallelogramm. Legescheide 12½ Lin., säbelförmig. Barbitistes Ephippiger Chp. h. p. 98. (ohne Citat). — Ephippiger perforata Burm. II. 2. p. 680. 2. (ohne Citate). Italien (M. Vienn. et Chp. — Fieber.)

10. E. perforata Rossi. (Nach dessen Beschreibung). Grün. Scheitel schwarz, Pronotum rauh, tief eingegraben. Decken rundlich. Legescheide sichelförmig (cauda ensifera falcata ascendens), länger als der Hinterleib, 12 Lin., sammt Scheide 24 Lin. Locusta perforata Rossi F. Etr. p. 329. 649. t. 8. f. 3. 4. Italien. (Rossi.)

11. E. Fibigii Fieber. Grün. Nacken schwarz. Pronotum vorn kaum geschweift, hinten etwas winkelig ausgeschnitten, vordere Furche bogig. Processus braunröthlich, netzartig runzelig. Seiten-Unterrand fast gerade. Decken rundlich (bei ♁. innen lappig) 4eckig, bräunlich, weissnetzig. ♂. Afterdeckel länglich — 4eckig, mit erhöhter 3eckiger Platte. Raife dick, länglich 4eckig, äusseres Hintereck in ein schiefes Horn verlängert, inneres als kleiner Haken. ♀. Afterdeckel länglich. Bauchplatte flachbogig, kurz, mit rundlichem Ausschnitt. Legescheide 11 Lin. fast gerade. Gryllus Ephippiger Fibig in Act. Berol. 1789. p. 260. t. 3. f. 6. ♂. f. 7. ♀.? — Ephipp. vitium Serv. O. p. 474. 1. (ohne Synon). Im südlichen Europa, aus Dahl's Sammlung von H. Heeger. (Fieber).

12. E. Fabricii Fieb. Grün-röthlich oder bräunlich. Kopf gelbgrün, Scheitel bräunlich, Nacken schwarz. Pronotum bräunlich, vorn und hinten fast gerade, vordere Furche gerade, seitlich winkelig. Processus netzartig runzelig. Seiten-Unterrand hinten ausgeschweift. Decken braungelb (beim Mann innen lappig). Netz aussen weiss. ♁. Afterdeckel länglich 5eckig, die Ecken vorstehend. Raife lang, dick, kegelig, spitz, hinter der Mitte ein kleiner Haken. ♀. Afterdeckel elliptisch. Bauchplatte ein Kreissegment, seicht ausgeschweift. Legescheide 8 Lin. säbelförmig. Ende bräunlich. ♁. ♀. 11 Lin. Im südlichen und Mittel-Europa (M. Ber. et Vien. — Fieber.)

13. E. discoidalis Fieb. Grün, Nacken braunroth. Pronotum vorn und hinten ausgeschnitten, vorn fein braunroth punktirt, hinten bräunlich — runzelig, Rand gelb. Vordere Furche bogig, hintere gerade. Unterrand der Seiten in der Mitte sehr stumpfeckig. Hinterleib oben mit 3 Reihen schwarzer Flecke, die seitlichen mit gelben gepaart. Decken schwarzbraun mit gelber Scheibe. ♁. Afterdeckel länglich-trapezförmig. Raife bis ⅔ dick mit starkem Haken,

hinten aussen in einen kurzen Kegel endend. ♀. Afterdeckel dreieckig. Bauchplatte länglich 6eckig, die hintern Seiten wulstig, Ecken vorstehend. Legescheide gerade, 11 Lin., bräunlichgelb. Ephipp. discoidalis Fieber in Mus. Ber. et. M. Vien. ♂. 13. ♀. 15. — Dalmatien. (Oczkay. — Fieb.) Portugal (M. B.)

14. E. selenophora Fieb. Grün, Rücken bräunlich. Pronotum geglättet, hinten netzartig-runzelig. Vor- und Hinterrand ausgeschweift. Unterrand der Seiten gerade. Decken schwarzbraun, im hintern Aussenwinkel ein gelber grosser Halbmond. ♂. Decken rundlich-dreieckig, innen 2kerbig. Afterdeckel länglich 4eckig mit geschweiften Seiten und Endrand, die Ecken hornförmig abstehend. Raife lang, stark, hinter der Mitte verschmälert, Ende erweitert, kurzgabelig, die innere Zinke stark, hakig. ♀. Afterdeckel dreieckig. Bauchplatte verkehrt, trapezförmig, Seiten bogig, Ende etwas ausgeschweift. Legescheide 10 Lin., schmal, fast gerade. ♂. 9½ ♀. 11½ Lin. In Oesterreich um Wien (Ullrich, Fieber.)

Nachstehende Arten sind mir nur aus Beschreibungen und Abbildungen bekannt.

15. E. andalusica Ramb. F. d' And. O. p. 49. t. 3. f. 3. 4. (ohne Synon. des Barb. Selliger). Spanien und Malaga.

16. E. ustulata Ramb. Faun. d' Andal. O. p. 52. 3. t. 4. f. 3. 4. Spanien, in der Sierra Nevada.

17. E. scabricollis Ramb. Faun. And. O. p. 51. 2. Im Puppenzustande beschrieben. Spanien.

18. E. monticola Ramb. Serv. O. p. 47. 6. 3. Frankreich bei Grenoble. Ob Variet. von der vorigen?

19. Ephippiger virescens Westwood ist in dessen Katalog nur namentlich aufgeführt.

β. Scheitelende und Stirngipfel breit, abgeplattet.

23. *Onconotus* Fischer. Bullet. de Moscou. 1839. p. 108.

1. O. Laxmanni Fisch. O. R. p. 203. 1. t. 9. f. 7. ♂. — Bradyporus Laxmanni Chp. h. p. 97. — Burm. H. 2. p. 677. 1! — Locusta Laxm. Fabr. — Gryllus Laxm. Pallas. Spicil. fasc. 9. 20. 19. t. 2. f. 2. 3. ♀.

2. O. Servillei Fischer. O. R. p. 204. 2. t. 25. f. 4. 5. Im südlichen Russland, Odessa, Caucasus.

3. O. Eversmanni Fisch. O. R. p. 205. 3. t. 31. f. 8. ♀. im östl. Russland, Orenburg.

4. O. Motschoulskii Fisch. O. R. p. 206. 4. t. 31. f. 7. ♀. Caucasus.

5. O. coriaceus Fisch. O. R. p. 207. 5. t. 31. f. 9. ♀. Caucasus.

6. O. Boschniakii Fisch. O. R. p. 208. 6. t. 31. f. 6. ♂. (Larve) im südlichen Russland.

b. Fühler vorn an der Stirne, unter den Augen und entfernt von ihnen. Augen kugelig. Vorderbrust schwach bewehrt.

α. Mittel- und Hinterbrust querüber breit.

* Scheitelende verloschen. Stirngipfel kegelig, niedrig. Pronotum mit starken Stacheln bewehrt.

Hieher gehören die beiden Gattungen Hetrodes und Anepisceptus Fieber, deren Vorkommen aber in dem Gebiete noch nicht sichergestellt ist, und welche somit im Anhange näher bezeichnet werden.

** Kopf vorn gleichbreit, rechteckig. Scheitel in zwo Wulste endend. Foramenspalte.

24. Deracantha Fisch. Bull. de Mosc. VI. 1833, später in O. R. p. 188. als Ephippiger beschrieben, muss den ersten Namen als Gattung behalten. Bradypor. Burm. zum Theil.

1. D. Onos Fisch. Bull. Mosc. 1833. p. 375. — Ephipp. Onosi Fisch. O. R. p. 190. 1. t. 25. f. 2. ♀. — Bradypor. Onos Chp. h. p. 97. — Burm. Gryllus Onos Pall. Spic. t. 2. f. 1. ♀. Im südlichen Russland. (Sibirien.)

Anmerkung. Ob Locusta marginata Fabr. E. S. suppl. p. 193. 46. — Bradyp. marginatus Burm. H. 2. p. 678. aus dem südlichen Russland hieher gehöre, bedarf weiterer Untersuchung.

β. Mittelbrustplatte verkehrt trapezförmig. Hinterbrustplatte 5eckig, an beiden die Lappen länglich oder dreieckig mit bogigen Seiten. Stirngipfel und Scheitelende verschmolzen.

25. Callimenus Steven Ann. de la Soc. Ent. II. p. 318. — Burm. H. 2. p. 676. 1. — Bradyporus. Chp. Serv. — Ephippig. Lefebvre.

1. C. Oniscus * Raife ♂. sehr kurz, bis $^2/_3$ dick, mit starkem fast zweizahnigem Haken, unterseits schief abgeschnitten, Grund aussen wulstig, Ende schief kegelig. Bauchplatte gross. Ende zweikielig. ♀. Raife kurz kegelig. Bauchplatte länglich-6eckig. Seiten geschweift, Ecken spitz. Legescheide gelb.

Unterscheidet sich in zwei Varietäten:

var. α. longicollis Fieber. Scheitel schwarz, mit 2—3 gelben verästelten Streifen. Pronotum doppelt länger als vorn breit, hinten stark ausgeschnitten. Rücken des Hinterleibes schwarz mit 2 breiten gelblichen Streifen. ♂. Raife oben gelb. Bauchplatte zwischen den Kielen

breit, sanft ausgeschweift. ♀. Raife kegelig spitz. Bauchplatte zwischen den Mittelecken $^2/_3$ der Länge breit. Endspitzen gerade nach hinten. Legescheide 7 Lin. so lang als das Pronotum, fast doppelt so lang als die Bauchplatte, Grund schwarz gefleckt. Bradyporus Oniscus Chp. O. dep. 7. t. 7.

var. β. brachynotus Fieber. Scheitel schwarz. Pronotum etwas kürzer als die doppelte Breite vorn, hinten wenig ausgeschnitten. Hinterleib mit sehr breitem schwarzen Rückenstreif und verloschenen gelben Streifen. ♂. Raife ganz schwarz. Bauchplatte zwischen den Kielen schmal, bogig ausgeschweift. Rand schwarz. ♀. Raife kegelig dick mit Stachelspitze. Legescheide 6 Lin. $1^1/_2$ mal so lang als die Bauchplatte, deren Endspitzen auswärts gerichtet, Grund der Legescheide ungefleckt; diese kürzer als das Pronotum. Ephippiger macrogaster Lefebvre, Guer. Magaz. Zool. 1. t. 5. f. 1. ♀. — Bradyp. dasypus Brûl. Exp. Mor. 3. p. 88. t. 29. o. 39. f. 7. ♀. — Sauterelle a Cloporte Stoll. Repr. t. XI. a. f. 44. Callimenus Oniscus Burm. In der Türkei, Griechenland, im südlichen Russland, Kleinasien, Ungarn. ♂. ♀. 25—27 Lin. (Fieb.)

Anmerkung. Ob die von Fischer in O. R. p. 217. 1. t. 7. f. 1. 2. ♂. ♀. gegebene Beschreibung und Abbildung des Bradyp. Oniscus „mit schwarzer Oberseite des Pronotum, und schwarzer Legescheide“ eine besondere Art sei, kann ohne Original-Exemplare nicht entschieden werden.

2. C. restrictus * Bradyp. restrictus Fisch. O. R. p. 219. t. 7. f. 3. ♀. Im südlichen Russland.

3. C. dasypus Burm. H. 2. p. 677. 1. Bradyp. dasyp. Chp. h. p. 96. — Germ. Zeit. I. p. 377. 6. III. p. 315. 74. — Orthop. dep. t. 8. In Ungarn. (Baron Oczkay. — Fieber — Lotos).

II. Fussglieder schlank, zusammengedrückt, oben kantig oder gerundet.

26. Phalangopsis Serv. O. p. 367.

* Beine lang, Hinterschenkel hinter der Mitte lang verschmälert. Hinterfussglieder oben rund.

1. Ph. palpata. * Gryllus palpatus Sulz. abgek. Gesch. p. 83. t. 9. f. 2. — Phalangopsis araneiformis Germ. in Burm. H. 2. p. 722. 3. In Sicilien und Dalmatien. (Fieber.)

** Beine kurz. Hinterschenkel hinter der Mitte kurz verengt. Hinterfussglieder an den oberen Kanten scharf, das Wurzelglied gezähnelt.

2. Ph. cavicola *, Locusta cavicola Koll. Verz. österr. Orth. 3.

p. 80. 11. — Phalangopsis latebrarum Herrich – Schäff. Aus Krain in der Adelsberger und Legger Grotte. (Schmidt.) Im Schelmenloch bei Baden (Kollar. Fieber.)

(Fortsetzung folgt.)

---

## Nachtrag zum Seznam rostlin Květeny české.

Von *P. M. Opiz* in Prag.

(Fortsetzung.)

Mentha D. aquatica a. exserrens Opiz herb. (1852.)

Mentha ranina Opiz.

Stengel aufrecht, hoch, am Grunde Ausläufer treibend und vom Grunde aus ästig, kahl, nur an den Gelenken bärtig. Blätter gestielt, eiförmig, in eine beinahe stumpfliche Spitze endend, ungleich stumpfgesägt, kahl, nur am Rande so wie die Blattstiele kurz gewimpert. Die Astblätter eilanzettlich, etwas spitzer; die obersten Blätter kürzer gestielt, und etwas behaart. Die Blüthen achselständig, in gestielten Wirteln, am Ende des Stengels und der Aeste als gipfelständiger Kopf erscheinend. Die Wirteln mit lanzettpfriemigen Nebenblättchen versehen. Blüthenstielchen äusserst kurz, kurzhaarig. Kelche cylindrisch, kahl, gestreift, mit gelben Harzpünktchen geziert, am Grunde dicht- und kurzhaarig. Kelchzähne gespitzt. Corollen blauröthlich. Lappen länglich, abgerundet, aufrecht, noch einmal so lang als der Kelch, kahl. Staubfäden und Griffel gleich lang, die Corolle überragend.

Längs des Baches in der Scharka. 29. Aug. 1852. Opiz.

Mentha F. sativa a. glabra b. includens Opiz.

Mentha nusleensis Opiz. herb. (1852).

Stengel aufrecht, hoch, ästig, fast kahl, mit kurzen rückgebogenen Härchen bekleidet. Aeste aufrecht abstehend. Blätter kurz gestielt, eiförmig, spitz, am Grunde vollkommen ganz, scharf gesägt, beiderseits mit einzelnen, angedrückten Härchen versehen, am Rande gewimpert; nach oben zu werden die Blätter stets kleiner, und eilanzettlich. Die achselständigen Wirteln gedrängt, die Nebenblättchen eilanzettlich, gewimpert. Blüthenstielchen kahl, purpurfärbig, glänzend. Kelche walzlich, grau-haarig. Haare lang, abstehend. Corollen mittelgross, hervorragend, kahl; Staubge-

fässe in der Corollenröhre eingeschlossen. Griffel hervorragend. Narben ausgespreizt.

Im Weidengestrüppe des Sumpfes nächst Nusle. 28. Juli 1852 Opiz.

Mentha rubricaulis Opiz. herb. (1824).

Stengel aufrecht, ästig, purpurroth, mit abwärts gerichteten Härchen bekleidet. Aeste aufrecht-abstehend. Blätter gestielt, eiförmig, mit beinahe anliegenden, spitzen Sägezähnen; beiderseits von zerstreut stehenden Haaren bekleidet und kurz gewimpert, was auch die Blattstiele sind, sich in eine gleiche Spitze endend. Gegen die Spitze des Stengels werden die Blätter stets kleiner u. spitzer, und nähern sich zuletzt der Lanzettform. Die achselständigen Wirteln gestielt, mit linienlanzettlichen gewimperten Nebenblättchen versehen. Blüthenstielchen kahl, kürzer als die Kelche. Kelche walzlich, haarig, 10striemig, mit granniggespitzten Kelchzähnen. Corolle hervorragend, kahl. Lappen länglich, abgerundet. Staubgefässe eingeschlossen. Griffel hervortretend. Narben rückgekrümmt.

Hinter Braunau an der schlesischen Grenze. Im Sept. 1824. M. Dr. Joseph Wagner (weil. practischer Arzt in Carlsbad).

Mentha F. sativa *b.* hispida *β.* includens Opiz.

Mentha motolensis Opiz. herb. (1851).

Stengel aufrecht, ästig, mit zerstreuten, kurzen rückgebogenen Härchen bekleidet. Blätter gestielt, eiförmig, am Grunde ablaufend, vollkommen ganz, übrigens scharf gesägt; beiderseits mit einzelnen Härchen, am Rande gewimpert, nach oben zu stets kleiner werdend, eilanzettlich, mit schmäleren und kleineren Sägezähnen. Wirteln achselständig, gestielt, mit linienpfriemigen, gewimperten Nebenblättchen. Blüthenstielchen mit rückgebogenen Härchen bekleidet. Kelche walzlich, haarig, drüsenpunktig. Haare angedrückt. Corollen mittelgross, haarig, hervortretend. Staubgefässe eingeschlossen. Griffel hervorragend. Narben auseinander gespreitzt.

Nächst der Strasse zu Motol. 10. Sept. 1851.

Mentha libenensis Opiz herb. (1850).

Stengel am Grunde Ausläufer treibend, aufrecht, in der Mitte ästig, fast kahl, mit einzelnen kurzen rückgebogenen Härchen besetzt. Blätter kurz gestielt, eiförmig, am Grunde in den Blattstiel ablaufend, vollkommen ganz; übrigens ungleich kurz- und stumpf gesägt, stumpf gespitzt, kahl, am Rande kurz und fein gewimpert, nach oben zu stets kleiner werdend. Blattstiele gewimpert. Aeste in spitzen

Winkel aufrecht abstehend; Astblätter eilanzettlich, kleiner als die Stengelblätter. Wirteln achselständig, gestielt, mit linienlanzettlichen, gewimperten Nebenblättchen. Blüthenstielchen mit rückgeschlagenen Härchen bekleidet. Kelche walzlich, mit anliegenden, kurzen Härchen bedeckt, die nur am Grunde gehäufter und niedergebogen erscheinen, ohne Drüsenpunkte. Corollen klein, kahl, ziemlich weit vorragend, bleichroth. Lappen länglich, oft zurückgebogen, abgerundet. Staubgefässe eingeschlossen. Griffel hervortretend. Narben niedergebogen.

In Wassergräben bei Lieben unweit Prag. 18. Aug. 1850 Opiz.

Mentha subglabra Opiz herb. (1851).

Stengel aufrecht, hoch, ästig, fast kahl, sparsam mit einzelnen, rückgebogenen Härchen bekleidet. Aeste ziemlich lang, in einem ziemlich spitzen Winkel aufrecht abstehend. Blätter gross, eiförmig, in den kurzen Blattstiel ablaufend, am Grunde vollkommen ganz, übrigens gross- und stumpflich gesägt, in ein drüsiges Spitzchen auslaufend, kahl, nur am Rande fein und kurz gewimpert, nach oben zu stets kleiner werdend, mit herzförmiger Basis. Astblätter kleiner, etwas spitzer. Wirteln achselständig, gestielt, mit lanzettlich-pfriemigen, gewimperten Nebenblättchen versehen. Blüthenstielchen mit rückgebogenen Härchen bekleidet. Kelche walzlich gestreift, fast kahl, mit sehr kleinen Harzpünktchen und steifen Kelchzähnen, sowie von wenigen angedrückten Härchen bedeckt. Corollen klein, bleichroth, kahl, wenig hervortretend. Lappen länglich, abgerundet. Staubgefässe eingeschlossen. Griffel hervortretend, Narben rückgebogen. (Der Geruch ist aromatisch.).

Bei Prag 1851. Opiz.

Mentha acutata Opiz herb. (1850.)

Stengel aus dem darniedergestreckten aufstrebend, kahl scheinend, an den Kanten jedoch mit kurzen, rückgebogenen Härchen bedeckt, ästig. Aeste beinahe im stumpfen Winkel abstehend. Blätter klein, nähern sich mehr der Lanzettform, und werden nach oben zu stets kleiner und kürzer gestielt, und am Rande kurz, scharf, und angedrückt gesägt, kurz gewimpert, die Spitze etwas spizlich zulaufend, und nur an den Nerven behaart. Die Astblätter noch kleiner, und mehr lanzettlich. Wirteln achselständig, gestielt, mit kurzen, linienpfriemigen, gewimperten Nebenblättchen versehen. Blüthenstielchen purpurroth, mit rückgebogenen Härchen bedeckt. Kelche walzlich, ohne Harzpünktchen, mit pfriemigen Kelchzähnen,

und mit angedrückten Härchen bekleidet. Corollen klein, bleichroth, kahl, hervortretend. Lappen länglich, abgerundet. Staubgefässe eingeschlossen. Griffel hervortretend, Narben rückgebogen. (Geruch aromatisch.)

An den Ufern der Moldau hinter Lieben. 18. Aug. 1850. Opiz.

Mentha čechobrodensis. Opiz. herb. (1853.)

Stengel aufstrebend, steif aufrecht, ziemlich einfach, mit zurückgeschlagenen Steifhärchen dicht bekleidet. Aeste kurz. Blätter gestielt, eilanzettlich, nach oben zu kleiner werdend, in spitzen Winkel abstehend, ungleich scharf gesägt, mit spitzzulaufender Spitze, beiderseits mit angedrückten Härchen bedeckt, und derlei eingebogenen gewimpert. Die Blattstiele mit längeren, aufrecht abstehenden Haaren bekleidet. Wirteln achselständig, gestielt, von rückgeschlagenen abstehenden Haaren rauh, mit linienpfriemigen gewimperten Nebenblättchen. Blüthenstielchen kurz, mit zurückgebogenen Härchen bedeckt. Kelche walzlich, gestreift, mit angedrückten Härchen, ohne Harzpünktchen. Kelchzähne pfriemig, steif- gespitzt. Corollen kahl, klein, kurz vorragend, purpurröthlich. Staubgefässe eingeschlossen. Griffel hervortretend. Narben kurz, rückgebogen.

Bei Böhmischbrod. J. A. Kallmünzer!

Mentha plicata b. bohemica. Opiz herb. (1852).

Stengel aufrecht, ziemlich einfach, kahl scheinend, sparsam mit wenigen rückgebogenen Härchen versehen, an den Gelenken bärtig. Aeste kurz und sparsam. Blätter eiförmig, mit breiterer Basis, beim Einlegen daselbst gefaltet, viel kürzer als die Stengelglieder; nach oben zu stets kleiner, und minder gestielt erscheinend, beinahe sitzend, mit verbreiteter Basis, und gedreht; übrigens beinahe kahl, doppelt sägezähnig. Sägezähne klein, zahlreich, die Blattspitze gegen oben etwas vortretender. Wirteln achselständig, kurz gestielt, zuletzt sitzend, mit lanzettlich gewimperten Nebenblättchen. Blüthenstielchen mit zurückgeschlagenen Härchen. Kelche walzlich gestreift, mit aufrecht abstehenden Härchen bedeckt, und eingestreuten Harzpünktchen. Kelchzähne pfriemigsteifspitzig. Corollen mittelmässig, kahl, hervortretend, bleich purpurröthlich. Staubgefässe eingeschlossen. Griffel hervorragend. Narben zurückgebogen.

Zwischen Weidengestripp, in der Nähe der Wassertümpel bei Zlichov. 11. Aug. 1852. Opiz.

Mentha statenicensis Opiz herb. (1838).

Stengel aufrecht, ästig, mit einem Purpuranflug, von zurückgeschlagenen Härchen reichlich bekleidet. Aeste aufrecht abstehend, fast gleichlang, oft schlänglich gebogen. Blätter von der Länge der Stengelglieder, gestielt, eiförmig, mit vorgezogener Spitze; oberseits fast kahl, unterseits an den Nerven mit angedrückten Härchen bekleidet, ziemlich klein, spitz und nur gering abstehend-gesägt, nach oben zu stets kleiner, schmäler und spitzer werdend. Die Astblättchen lanzettlich, kleiner. Wirteln achselständig, kurz gestielt, oben sitzend, mit lanzettpfriemlichen, gewimperten Nebenblättchen. Blüthenstielchen kurz, mit zurückgeschlagenen Härchen. Kelche walzlich, gestreift, fast kahl, mit wenigen Härchen, und noch seltener Harzpünktchen. Corollen bleichroth, flaumhaarig, mittelgross, hervortretend. Lappen länglich, abgerundet. Staubgefässe eingeschlossen. Griffel hervorragend. Narben auseinanderstrebend.

Bei Statenitz, an Wassergräben. Aug. 1838.

Mentha F. arvensis a glabra α exserrens Opiz.

Mentha segetalis Opiz herb. (1852).

Stengel am Grunde Auslaufer treibend, aufrecht, ästig, mit einzelnen kurzen Härchen; Auslaufer wurzelnd, mit stumpfen Blättern versehen. Aeste abstehend, aufstrebend. Blätter kurz gestielt, eiförmig, mit vereinzelt stehenden angedrückten Härchen beiderseits versehen, am Rande gedrückt sägezähnig, kurz gewimpert, stumpf gespitzt. Wirteln achselständig, sitzend, mit linienlanzettlichen, gewimperten Nebenblättchen, die länger als die Fruchtstielchen sind. Fruchtstielchen glatt, roth, länger als der Kelch. Kelch röhrig glockig, langhaarig, mit Harzpunkten bestreut. Haare abstehend, die unteren rückgebogen. Corollen purpurn, länger als der Kelch, röhrig, die Lappen aufrecht, stumpflich. Staubfäden licht purpurn, länger als die Corolle, aufrecht. Staubbeutel dunkelpurpur mit gelbem Staube gefüllt. Griffel purpurn, fast länger als die Staubgefässe; Narben auseinander stehend. Samen braun, glatt, eiförmig, etwas gespitzt.

Auf den Stoppelfeldern des Baumgartens bei Prag. 22. Sept. 1852. Opiz.

Molinia serotina Mert. et Koch. (Diptachne serotina Link).

Bei Krummau (Duschek). Diese Angabe dürfte wohl auf unrichtiger Bestimmung beruhen, da es nicht wahrscheinlich ist, dass dieses mehr dem Süden eigene Gras bei uns vorkömmt. Hr. Prof. Jechl

in Budweis, dieser gute Graminologe, dürfte uns hierüber nähere Auskunft geben können.

Myagrum perfoliatum L.

In der Umgegend von Liebwerda (Menzel). Exemplare von daher wären erwünscht, um die Vollgewissheit ihres dortigen Vorkommens zu erlangen.

Mulgedium alpinum β albiflorum Opiz (Sonchus alpinus var. flore albo Schrank.)

Im Böhmerwalde. Hunger.

Muscari comosum β albiflorum Opiz (M. c. floribus albis Maly).

Bei Hohenelbe. Josephine Kablik.

Muscari tenuiflorum Tausch (in Flora 1841 etc., s. 234. Hyacinthus ramosus Jacq. aust. t. 126).

Myosotis sylvatica δ carnea Peterm.

Myrrhis odorata Scopol.

In Hochgebirgen an feuchten Orten, Riesengeb., Böhmerwald. Presl.

Nasturtium Reichenbachii γ argutisectum Opiz.

Corollen klein, Schötchen grösser, Blätter scharf gespalten.

Im Baumgarten bei Prag. 21. Juli. 1852 Opiz.

Nasturtium sylvestre δ agreste Opiz.

Die unteren Blattfiederchen breiter, abgestumpft.

Auf feuchten Aeckern bei Hrdlořez unweit Prag. 3. Juli 1853 Opiz.

Nepeta nuda L.

Auf der Herrschaft Krummau (Duschek), Choltitz (Hackl).

Nonnea stenophylla Opiz.

Drüsen haarig, mit eingemischten langen Haaren. Blätter schmal lanzettlich, verlängert, am Grunde verschmälert; die oberen halb umfassend, die obersten kelchlang, am Grunde herzförmig. Kelchzähne pfriemig. Corollen hervorragend, purpurn, am Schlunde erweitert, tiefer purpurfarbig.

In der Scharka bei Prag. 6. Juni 1852. Opiz.

Nonnea robusta Opiz.

Im Volksgarten Prags. Mai 1841. Opiz.

Nonnea purpurea Opiz.

Stengel und Aeste zottig. Blätter flaumhaarig und mit drüsenlosen Borstchen, verlängert, breit lanzettlich, gleichgespitzt, fast gezähnt, die unteren am Grunde verschmälert, die oberen am Grunde breiter. Kelchzähne gespitzt; Corollen hervorragend, purpurn, am Schlunde erweitert; die Röhren schmäler als der Kelch.

Bei Michle unweit Prag. 4. Febr. 1852.

Nonnea stenantha Opiz herb. (1853).

Drüsenhaarig, mit drüsenlosen, längeren Borstchen sparsam versehen. Die obersten Blätter schmal lanzettlich, zugespitzt, die Kelche überragend. Kelche purpur, schmal; Kelchzähne zugespitzt. Corollen hervortretend, schmal, dunkelpurpur. Corollenlappen abgestutzt.

Bei Rostok unweit Prag. 19. Juni 1853. Eman. Purkyně.

Nuphar pumilum Smith.

Bei Wuldau, Budweiser Kreises. 1852. Jechl.

Ononis spinosa δ coerulescens Opiz.

Corollen bläulich. Bei St. Prokop unweit Prag. Opiz.

ε glandulosa Opiz.

Blättchen sehr klein drüsenhaarig. Blüthen klein.

Auf der Kaiserwiese nächst Zlichow. 5. Sept. 1852. Opiz.

Onopordon Acanthium ζ angustifolium Opiz.

Wurzelblätter schmal, am Grunde verschmälernd in den Blattstiel ablaufend, beiderseits dichtfilzig.

Bei Zlichow. 18. Aug. 1852. Opiz.

Orchis morio γ albiflora. Opiz.

Bei Herles. 22. Mai 1817 Jungbauer. Bei Leitmeritz F. Müller.

Orchis strictifolia β albiflora Opiz.

Auf der ehemal. Herrschaft Brandeis a. d. Elbe 1835. Opiz.

Orthospermum glaucum ββ microphyllum Opiz.

Darniederliegend. Blätter sehr klein, buchtig gezähnt; Aehrchen sehr kurz, armblüthig.

Moldauufer am Smichow bei Prag. 31. Aug. 1853. Opiz.

(Fortsetzung folgt.)

---

## Nekrolog A. Kablik's.

Von Dr. *Johann Nep. Eiselt*,

k. k. Kreisphysicus in Jičin.

*Adalbert Kablik*, Apotheker in Hohenelbe, Mitglied der Gartenbaugesellschaft in Frauendorf, des Vereines zur Ermunterung des Gewerbfleisses in Böhmen, der k. k. patriotisch-öconomischen Gesellschaft, der böhm. Gartenbaugesellschaft in Prag, des naturhistorischen Vereines Lotos und wirkliches Mitglied der Gesellschaft des böhm. Museums — war der Sohn des Mühlbesitzers Wenzel Kablik in Sadska, am 6. April 1783 geboren. Den ersten Unterricht genoss er in der Hauptschule in Pardubitz und absolvirte die Gym-

nasialstudien als Privatist mit bestem Erfolge. Als Tiro trat er 1798 in die Nimburger Apotheke und später als Gehilfe in die Apotheke zum blauen Löwen in Prag ein. Hier verweilte er zwei Jahre, und zeichnete sich durch Fleiss, und Ordnungsliebe aus, widmete sich mit unermüdetem Eifer dem pharmaceutischen und chemischen Studium, so wie er die „*scientia amabilis*," die Naturgeschichte mit einem ihm eigenen Forschergeiste betrieb. Nachdem er das Magisterium der Pharmacie am 9. Juni 1804 in Prag erlangte, wurde K. Provisor in der Apotheke in Pilsen, das folgende Jahr zu Hohenelbe, und erkaufte die letztgenannte Apotheke am 30. Juni 1805. Den 6. October 1806 verehelichte er sich mit seiner noch lebenden Gattin Josephine, Tochter des dortigen Papierfabrikanten David Ettel.

Kablik, der gewandte Chemiker, erzeugte bereits im Winter 1812 in seinem Laboratorium 26 Pfund chlorsaures Kali, welches nach Wien zur Fabrikation von Zündhölzchen versendet und auch von ihm hiezu verwendet wurde. Er war der Erste, welcher das Bleichen leinener und baumwollener Stoffe mittelst Chlor und Aetzkali in Hohenelbe einführte und eine blendend weisse Bleiche binnen 30 Tagen hervorbrachte, wozu auf dem gewöhnlichen Wege 3—6 Monate erfordert wurden. Ebenso war er der Erste, welcher 1812 eine neue zweckmässige Methode des Papierbleichens und 1814 das Färben der Papiere im mannigfaltigsten und schönsten Colorit erfand und der Hohenelber Papierfabrik mittheilte, worauf dessen Schwager Hr. Gabriel Ettel bei der ersten böhmischen Industrie-Ausstellung eine Auszeichnung erhielt. In den Jahren 1814—16 beschäftigte er sich mit Darstellung verschiedenartiger chemischer Producte, die er in bedeutenden Quantitäten absetzte. Im Jahre 1817 gründete er in Gesellschaft des Prager Kaufmannes, Herrn F. X. Brosche, die erste chemische Fabrik in Prag (Bergstein, Nr. 348), und führte, als der Erste in Prag, in diesem Laboratorium und seiner Wohnung die Gasbeleuchtung ein, welche damals sehr bedeutendes Aufsehen erregte, und den Besuch selbst hochgestellter Personen veranlasste. Er domicilirte bis zum October 1823 in Prag und kehrte dann nach Hohenelbe zurück. — K. untersuchte in den Jahren 1814, 1828 und 1835 den Johannesbader Sprudel chemisch; seine umfassend ausgearbeitete Analyse wurde in Dr. Weitenweber's Beiträgen zur gesammten Natur- und Heilwissenschaft (Prag, 1837, 2. Bd. 1. Hft.) und in meiner Brochure „der Johannesbader Sprudel, Prag 1846" abgedruckt. — In seinem stets regen Wohlthätigkeitssinne gründete Kablik zu Hohenelbe bei der ersten Invasion der Cholera im J. 1831 eine Anstalt zur Vertheilung von Rumfortersuppen, wo unter seiner Leitung durch volle 10 Monate täglich 200 Portionen ausgetheilt wurden. — Durch einen Zeitraum von 16 Jahren fungirte er als Vorsteher des Bydžower Apothekerfilialgremiums mit der ihm angeborenen Pünktlichkeit und allem rastlosen Eifer, wohnte der im September

1848 in Wien abgehaltenen Apothekerversammlung der österreichischen Provinzen als böhmischer Abgeordneter bei, und legte 1852 seine gründlichen Ansichten über den Entwurf der neuen österr. Pharmakopöe in der österr. Zeitschrift für Pharmacie (S. 381 und 386) nieder.

Kablik hinterliess die bereits 1833 begonnene grossartige Sammlung sämmtlicher Vögel Böhmens, alle systematisch bestimmt und naturgetreu ausgestopft, nebst Nestern und Eiern, eine Menge Säugethiere, Fische, Amphibien, Reptilien, Insecten, Conchylien, eine kostbare Mineralien- und Pflanzensammlung, welche sämmtlich von seiner Gattin, dieser eifrigen Naturforscherin, erhalten und vermehrt werden.

Der am 1. September l. J. um $11^1/_4$ Uhr Nachts in seinem 70. Lebensjahre im Herrn Entschlafene gab durch sein Vermächtniss den neuerlichen Beweis seines biedern, edlen Herzens. Er hatte in seinen früheren Jahren selbst mit Entbehrungen zu kämpfen, und wusste das Gefühl des Armen zu theilen. Er legirte dem böhmischen pharmaceutischen Unterstützungsvereine 1000 fl. CM., zur Gründung eines Stipendiums für einen armen, fleissigen Hörer der Pharmacie 1000 fl. C. M., dem Hohenelber Armeninstitut 500 fl. C. M. und zur Gründung einer Unterrealschule daselbst, insbesondere für den Zeichenunterricht 1000 fl. C. M. — K. war ein mustervoller Gatte und lebte ununterbrochen in einer glücklichen Ehe; da diese kinderlos blieb, so wandten sich die beiden Gatten mit desto mehr Liebe den Naturwissenschaften zu und bedachten Arme und Verunglückte reichlich. Auf keiner Subscription für wohlthätige Zwecke fehlte Kablik's Beitrag mit 20 fl. C. M. Die Herzensgüte und Gemüthlichkeit war in allen Zügen des mittelgrossen, schwächlichen Mannes ausgedrückt. Seine irdische Hülle ist bis zur Herstellung einer eigenen Gruft vorläufig in der Gabriel Ettel'schen Gruft beigesetzt.

---

# Miscellen.

*** In Pokorný's sehr brav gearbeiteter Schrift: Vegetations-Verhältnisse Iglau's wird S. 50 bei Gladiolus imbricatus L. Woleschna (Tausch) angeführt. Da jedoch der ebengenannte Fundort auf der ehemaligen Herrschaft Zbirov, im berauner Kreise Böhmens gelegen ist, so dürfte sich diese Angabe in jenes Werkchen blos verirrt haben. *P. M. Opiz.*

*** In dem so eben erschienenen VIII. Bande der Mémoires de la société royale des sciences de Liége befindet sich unter Andern auch eine sehr schätzbare ausführliche Monographie von *M. F. Chapuis* und *M. E. Candéze* über die Larven der Coleopteren. Dieser für die Systematik höchst wichtigen Schrift, welche auf einer sehr reichen und gründlichen Literaturkenntniss ba-

sirt, sind übrigens auch noch auf 9 lithographirten Tafeln die Versinnlichungen vieler Familien, Tribus- und Gattungscharaktere beigefügt. Möge demnach dieser wahren Bereicherung der entomologischen Literatur die wohlverdiente Beachtung der betreffenden Wissenschaftsgenossen nicht entgehen. Sie wäre ein würdiger Gegenstand für einen deutschen Uebersetzer. *Weitenweber.*

*** *Zur Gattung Hieracium.* Wie der fleissige Florist *E. Hampe*, Apotheker zu Blankenburg, in dem neuesten „Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes für das Jahr 1852" mittheilt, soll die Gattung Hieracium für die Harzflora nach Prof. *Grisebachs* neuester Bearbeitung bis auf 23 Arten angewachsen sein. Als die neu aufgestellten und bisher übersehenen Arten zählt Hr. *Hampe* auf: 1) H. auriculiforme Fries, 2) H. melachaetum Tausch, 3) H. fallax Wild., 4) H. Nestleri Villars, 5) Retzii Fries, 6) H. medium Jord., 7) H. plumbeum Fries, 8) H. caesium Fr., 9) H. irriguum Griseb., 10) H. rigidum Hartm., und 11) H. Limonium Griseb. Bei der, dieser Gattung eigenthümlichen, jedem practischen Botaniker bekannten Vielgestaltigkeit und Wandelbarkeit der Formen dürfte es jedoch uns wohl erlaubt sein, einen bescheidenen Zweifel an dem specifischen Werthe einer oder der andern von den obengenannten Arten im Allgemeinen auszusprechen. Wir wollen nur noch die Bemerkung beifügen, dass auch unser, übrigens um die Pflanzenkunde so hochverdiente, Prof. *Tausch* in seinem verkäuflichen Herbarium florae Bohemicae (s. den von Dr. *Ott* herausgegebenen Catalog, Prag 1851.) nicht weniger als 99 Arten und Formen von Hieracium an die Abnehmer vertheilt hat, worunter sich 77 (sage sieben und siebzig) von ihm selbst aufgestellte und eigends benannte befinden. Wohin eine auf solche Weise, durch mehrere Jahre unter verschiedenen Boden- und Witterungsverhältnissen udgl. fortgesetzte, minutiöse Zersplitterung und Formen-Unterscheidung führen, ja dass bald die ganze systematische Botanik selbst für das glücklichste Gedächtniss rein unmöglich gemacht würde, liegt auf der Hand. *Weitenweber.*

*** Mit einem grossen Aufwande von philologischer und naturhistorischer Gelehrsamkeit hat der Feldapotheken-Senior im Prager Invalidenhause, Dr. *Friedrich Abl*, in Ehrmann's Zeitschrift für Pharmacie (VI. Jahrg. Nr. 11) die Frage erörtert: „Ob Blutegel oder Blutigel?" — Auf zahlreiche, theils aus der vergleichenden Sprachwissenschaft, theils aus der zoologischen deutschen Nomenclatur geschöpfte Gründe gestützt, gelangte er zu dem — wohl leicht vorauszusehenden — Resultate, dass Blut-Egel der richtige Name sei. Gegenwärtig arbeitet Dr. *Abl* an einer Monographie der Hirudineen, welcher wir mit Vergnügen entgegensehen. *Weitenweber.*

*** An meine Pflanzentauschanstalt können aus den Buchstaben U — Z. bis Ende April 1854 alle Arten und Varietäten bis zu 20 Exemplaren eingeliefert werden, nur nicht: Veronica hederaefolia L., triphyllos L., Viola lactea Smith, Xeranthemum annuum L. *P. M. Opiz.*

---

Redacteur: Dr. Wilh. Rud. Weitenweber.

Druck von **Kath. Geržabek.**

# LOTOS.

**PRAG.** NOVEMBER. **1853.**

Von der Zeitschrift „Lotos“ erscheint zu Ende jedes Monates ein Heft, in der Regel zu 1½ Bogen. Der Pränumerationspreis für den ganzen Jahrgang beträgt ohne Postversendung 2 fl., mit freier Postversendung 2 fl. 30 kr. und kann unmittelbar bei dem Vereine „Lotos“ oder in der J. G. Calve'schen Buchhandlung in Prag entrichtet werden, welche letztere auch Inserate übernimmt und mit 3 kr. die Petitzeile berechnet.



Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Die Resultate der neuesten Untersuchungen Göppert's über die Bernsteinflora, von *Reuss*. — Ueber speciellе Erscheinungen im Leben der Pflanze, von *Illem*. — Synopsis der europäischen Orthopteren, von *Fieber*. — Miscellen von *Reuss*, *Weitenweber* und *Opiz*.


## Vereinsangelegenheiten.

### Versammlung am 28. October unter dem Vorsitze des Herrn Prof. Dr. Reuss.

I. Verlesung des Protokolls der letzten Sitzung.

II. Vortrag des Hrn. Med. Cand. Jos. Illem über die speciellen Erscheinungen im Leben der Pflanze. II. Theil und Beschluss.

III. Bemerkungen des Hrn. Prof. Reuss über einige von Hrn. Jurasky in Komotau an den Verein eingesandte Petrefacten.

IV. Wahl der Herren: Prof. Dr. Joseph Löschner und Landesadv. Dr. Emanuel Daniček in Prag, zu wirklichen Mitgliedern des Vereins.

V. Unter die eingelaufene Correspondenz gehört ein Schreiben des Hrn. Dr. Leop. Forster in Wien, mittelst welchen derselbe neuerlich eine geschenkweise Pflanzensendung ankündigt.

### Versammlung am 11. November unter dem Vorsitze des Herrn Prof. Dr. Reuss.

I. Verlesung des Protokolls der letzten Sitzung.

II. Vortrag des Hrn. Dr. Friedrich Abl: theoretische und practische Studien über die Familie der Hirudinaceen. I. Theil.

III. Mittheilung der Resultate der von Göppert angestellten neueren Untertersuchungen der Bernsteinflora, von Prof. Dr. Reuss (s. unter wissensch. Mittheill.)

IV. An Geschenken für unsern Verein sind eingegangen:

*a)* an Büchern, vom Hrn. P. M. Opiz: Zwei alphabetische Verzeichnisse der europäischen Schmetterlinge nach Ochsenheimer und Treitschke; ferner eine Abhandlung über drei neue Algen von Ludw. v. Heufler.

*b)* an Pflanzen: von Hrn. Dr. L. Forster in Wien eine Partie von 166 Ex. getrockneter Pflanzen aus der Opiz'schen Tauschanstalt.

V. Endlich wurde das ausserord. Mitglied Hr. Illem in Folge eines gehaltenen wissenschaftlichen Vortrages statutenmässig zum wirklichen Mitgliede ernannt, und Hr. E. Porth trat wegen Ortsveränderung aus der Classe der wirklichen in jene der correspondirenden über.

---

# Wissenschaftliche Mittheilungen.

## Die Resultate der neuesten Untersuchungen Göppert's über die Bernsteinflora.

Von Prof. Dr. *A. E. Reuss* in Prag.

(Vorgetragen in der Lotos-Sitzung am 11. November d. J.)

Die neuesten Untersuchungen *Göppert's* über die im Bernstein eingeschlossenen Pflanzenreste haben zu überaus interessanten Ergebnissen geführt, — interessant und fruchtbringend sowohl für Geschichte und Geographie der Pflanzen, als auch für die Geognosie. Schon seit längerer Zeit mit darauf bezüglichen Forschungen beschäftigt, hat *Göppert* schon 1845 in einem eigenen, im Vereine mit dem verstorbenen *Behrend* in Danzig herausgegebenen Werke 44 Pflanzenspecies bekannt gemacht, welche Reste im Bernstein hinterlassen haben. Seitdem ist ihm von mehreren Seiten reiches Material zur Untersuchung zugeflossen, wodurch die eben erwähnte Zahl der vom Bernstein umschlossenen Pflanzenarten bis auf 163 heranwuchs. Fast Alle sind bisher nur im Bernsteine im fossilen Zustande vorgekommen; nur zwei, Taxodites europaeus und Libocedrites salicornioides, sind auch in älteren, der Miocänperiode angehörigen Tertiärschichten mancher Gegenden gefunden wurden; ersterer auf der Insel Iliodroma, bei Bilin, Komotau und an anderen Orten in Böhmen, bei Arnfels in Steiermark und bei Salzhausen in der Wetterau, letzterer bei Radoboi in Kroatien, bei Orsberg, bei Lissem ohnweit Bonn und in Schosnitz in Schlesien. Von den 163 Species gehören 16 den Pilzen an, 12 den Flechten, 11 den Jungermannien, 19 den Moosen, 1 den Farnen, 1 den Cyperaceen, 1 den Gramineen, 1 den Alismaceen, 22 den Cupressineen, 34 den Abietineen, 1 den Gnetaceen, 2 den Betulaceen, 9 den Cupiliferen, 3 den Salicineen,

22 den Ericineen, 1 den Vaccineen, 2 den Primulaceen, 2 den Verbascineen, 1 den Loranthaceen, 1 den Solaneen, 1 den Scrophularineen, 1 den Lonicereen und 1 den Crassulaceen.

Die sehr bedeutende Anzahl von wenigstens 30 Arten stimmt ganz mit Pflanzenarten der Jetztwelt überein; darunter alle Jungermannien, die meisten Flechten, 4 Pilze, 2 Cupressineen (Thuia occidentalis und Libocedrus chilensis) und Crassulaceen (Sedum ternatum Michx). Am bemerkenswerthesten ist jedoch diese Identität bei drei Ericineen und einem Verbascum. Von letztem fand sich eine vollkommen wohlerhaltene Blüthe, nicht zu unterscheiden von den Blüthen des Verbascum thapsiforme. Die Ericineen sind: Andromeda hypnoides, ein fructificirendes Exemplar, gerade so, wie sich die Species auf Labrador und Unalaschka findet; beblätterte Zweige der hochnordischen Andromeda ericoides L., und endlich ein fructificirendes Exemplar der weit verbreiteten Pyrola uniflora L.

Aus einer nähern Betrachtung dieser Bernsteinflora ergeben sich nun folgende interessante, von den früheren sehr abweichende Resultate:

1. Die Bernsteinflora ist eine sehr junge, denn es fehlen ihr durchaus alle tropischen, ja selbst subtropischen Formen:

2. Sie ist eine wahre Waldflora, wofür das Vorherrschen der Coniferen, Cupuliferen, Betulaceen, Salicineen, Ericineen u. s. w. deutlich genug spricht. Auch die Flechten und Jungermannien sind solche, welche theils auf Bäumen, theils auf der Erde an schattigen Orten wachsen.

3. Sie erinnert durch ihre zahlreichen Cupressineen, Abietineen und Ericineen, durch Sedum ternatum u. s. w. am meisten an die heutige Flora des nördlichen Theiles der Vereinigten Staaten. Andromeda hypnoides und ericoides weisen sogar auf eine hochnordische Flora hin. Dagegen ist merkwürdiger Weise wieder Libocedrus chilensis (Libocedrites salicornoides) auf den Anden des südlichen Chili zu Hause.

4. Die Cupressineen und Abietineen sind in der Bernsteinflora noch reichlicher vertreten, als in der nordamerikanischen, welche nach Asa Gray nur 5 Cupressineen und 13 Abietineen aufzuweisen hat. Auch sind diese keineswegs so harzreiche Bäume, wie es die Bernsteinbäume gewesen sein müssen, denen sich unter den lebenden Formen in Beziehung auf den Harzreichthum nur die neuseeländische Dammara australis vergleichen liesse.

5. Aus diesem Vorwalten der gesellig lebenden Coniferen lässt sich schliessen, dass die Bernsteinflora auch über weit ausgedehntere Räume verbreitet war, als man gewöhnlich annimmt, ja vielleicht über sämmtliche arktische Länder der Erde. Damit steht die weite Verbreitung des Bernsteins durch den ganzen Norden Europas von Holland bis Russland, durch Sibirien, Kamtschatka und Nordamerika, sowie auch in anderen Länderstrecken im Einklange.

6. Der Bernstein ist das Harz gewisser Coniferen, das zugleich mit den Resten derselben in den Erdschichten begraben wurde und dort eigenthümliche chemische Veränderungen erlitt. Er ist aber nicht, wie man früher glaubte, das Product einer einzigen Species, des Pinites succinifer, sondern von wenigstens 9 Arten, von denen fünf (Pinites succinifer G., resinosissimus G., eximius G., Mengeaneus G. und P. Rinkianus Vaup.) der Gattung Abies Tournef., vier aber (Pinus anomala G. et M., sylvicola G., radiosa G. und macroradiata G. et M.) der Gattung Pinus Linné angehören. Bei ihnen allen wurde der Bernstein in grösserem oder geringerem Masse im Innern des Holzes, in den zusammengesetzten Harzgefässen, wie sie die Abietineen charakterisiren, gefunden. Nie fand sich dagegen Bernstein in den mit einfachen Harzgefässen versehenen Cupressineen. Daher ist es auch erklärbar, dass bisher in den bituminösen Hölzern der Braunkohlenformation, die vorwiegend von Cupressineen abstammen, kein Bernstein entdeckt wurde.

7. Die Bernsteinbäume scheinen daher erst in der jüngsten Tertiärzeit — der pliocänen Periode — oder selbst erst in der Diluvialzeit vegetirt zu haben. Der Bernstein findet sich fast durchgehends *) auf secundärer Lagerstätte, in Diluvialschichten. **)

Erwähnt müssen schliesslich auch die Versuche werden, welche *Göppert* anstellte, um künstlich den Bernstein zu erzeugen. Er fand, dass venetianischer Terpentin, wenn er zugleich mit Nadelholztheilchen durch längere Zeit (3 Monate bis 1 Jahr) in warmem Wasser von 60—80° digerirt wurde, einen aromatischen Geruch annahm und seine Löslichkeit in Weingeist einbüsste, kurz dem Bernstein ähnlich wurde; eine Veränderung, die aber nicht eintrat, wenn das Harz für sich allein — ohne Nadelholztheile — dieser Behandlung unterzogen ward. Es scheinen diese Versuche wenigstens darauf hinzudeuten, dass das Coniferenharz auf demselben Wege sich in Bernstein umbilden könne, auf welchem die Umbildung von Pflanzentheilen in Braunkohle nachgewiesen ist.

---

*) Eine Ausnahme macht Lemberg, wo der Bernstein selbst in grösseren schönen Massen in einem miocänen Sandstein liegt, der sehr reich an mit jenen des Wiener Beckens übereinstimmenden Foraminiferen ist. Unter 24 von mir dort gefundenen Arten waren nur 3, die dem Wiener Becken fehlen.

**) Ich habe an einem andern Orte dieser Blätter bemerkt, dass Bernstein auch in Schichten der Kreideformation angetroffen werde, dass daher Bernsteinbäume auch in einer weit älteren Zeitperiode existirt haben müssen. Stets sind es die kohlenführenden Schichten des untern Quaders, welche den Bernstein, wenn auch in geringer Menge, beherbergen. Besonders findet diess in Mähren Statt, wo die Kreidekohle (Boskowitz, Mährisch-Trübau, Obora, Letonitz) und die Alaunschiefer des Quaders (Walchow, Obora) stets von Bernstein begleitet werden. *R.*

# Ueber specielle Erscheinungen im Leben der Pflanze.

Von *Joseph Illem*, Med. Cand. in Prag.

(Vorgetragen in den Lotos-Sitzungen am 14. und 28. October d. J.)

Der Begriff des „Lebens," welcher von Seite der Philosophie durch Speculation, von Seite der Physiologie durch practische Naturforschung bestimmt wurde, bezeichnet in seiner ersten Bedeutung soviel als Lebenskraft, Lebensprincip, dasjenige Wirkende, was die Ursache dessen ist, was wir in der zweiten Bedeutung „Leben" nennen, nämlich die Aeusserung des Lebens und der Lebenskraft, das Dasein, die Thätigkeit eines organischen Wesens, somit eine endliche Reihe von Thätigkeiten, eine wiederholte Bewegung durch wechselseitige Einwirkung in einem individuellen Körper. Ob nun diese Thätigkeit in dem Wirken und Schaffen des Menschen oder — wie sich *Oken* ausdrückt — im blossen egoistischen Sichnähren und Wachsen der Pflanze besteht, so muss ihr doch überall dieselbe Ursache zu Grunde liegen, die wohl nie der Gegenstand unseres Wissens werden dürfte. Alle Erklärungen der philosophischen und physiologischen Systeme, die bis jetzt gegeben wurden, reichen nur an die Gränze der Wahrscheinlichkeit und tragen in ihren Consequenzen den Fehler der Mangelhaftigkeit an sich. Ganz anders verhält es sich mit den Lebens-Aeusserungen oder Lebens-Erscheinungen und mit der Kenntniss derselben, welche durch die rastlosen Arbeiten genialer Forscher, älterer und neuerer Zeit, bereits weit gediehen ist, obgleich sich mit jeder neuen Entdeckung die Aussicht in ein weites, noch unbebautes Feld öffnet. Nur die alleroberflächlichste Betrachtung der grossen Menge dieser höchst mannigfaltigen Erscheinungen bietet zwei Hauptklassen des Lebens dar, deren Grenzen noch bei weitem nicht abgesteckt sind, nämlich das niedere, Pflanzen- oder vegetative und das höhere-, Thier- oder animale Leben. Ohne mich in eine strenge Scheidung der ebengenannten Begriffe einzulassen, will ich nur hervorheben, dass der Hauptunterschied zwischen beiden, bei dem ersten der Mangel, bei dem zweiten das Dasein einer Seele, einer bewegenden Willenskraft ist.

Es sei mir nun hier erlaubt, das Leben der Pflanze in einigen Puncten näher zu besprechen. Unter den sogenannten Lebenserscheinungen der Pflanze gibt es bekanntlich solche, die allen Pflanzen unter allen zum Leben tauglichen Bedingungen zukommen, welche „allgemeine" Erscheinungen benannt werden dürften; hieher gehört das Keimen, Wachsthum, Ernährung, Respiration und die Fortpflanzung. Andere, die „speciellen" Erscheinungen kommen nur gewissen Pflanzenfamilien und Pflanzengattungen, und öfters nur unter besonderen Bedingungen zu. Hieher ist die Wärmeentwicklung, Lichtentwicklung und Bewegung ganzer Pflanzen oder einzelner Pflanzentheile zu rechnen. Letz-

tere Erscheinungen sind es, deren nähere Erörterung ich mir zur gegenwärtigen Aufgabe gemacht habe. Indem ich die Unvollständigkeit in der Zusammenstellung der hieher bezüglichen Daten selbst recht wohl erkenne, bitte ich zugleich um die Nachsicht der geehrten Versammlung.

1. Wir wollen zuerst die Wärmeentwickelung näher ins Auge fassen. — Ob Pflanzen im Stande seien, eine eigene selbstständige Wärme zu entwickeln, wie die Thiere, ist eine Frage, welche die scharfsinnigsten Forscher schon lange beschäftigt hat. Schon der Verfasser des dem Aristoteles zugeschriebenen Werkes: „de plantis“ spricht von einer innern Wärme der Gewächse; *Bacon* dagegen läugnete alle fühlbare Wärme der Pflanze. Erst *John Hunter* stellte genaue Versuche über dieses Thema an, die ihres wissenschaftlichen Interesses wegen hier etwas ausführlicher mitgetheilt zu werden verdienen.

An einer dreijährigen Fichte, welche *Hunter* in eine künstliche Temperatur von — 7 bis — 8° R. gebracht hatte, erfror bloss der jüngste Trieb. Dieser blieb auch dann welk, nachdem die Fichte wieder gepflanzt war; die älteren Triebe jedoch vegetirten fort. — Von einer jungen Haberpflanze wurde ein Blatt und die Wurzel in eine Kälte von — 4° R. gebracht; das Blatt erfror sehr bald, die Wurzel behielt ihre Vegetation. Zwei Blätter einer Bohnenpflanze, wovon das eine erfroren und wieder aufgethaut, das andere frisch und vorher aufgerollt war, wurden in eine Temperatur von — 8° R. gebracht. Von dem letztern Blatt erfror bloss der das Gefäss berührende Rand; das erstere erfror ganz und schneller als dieses. Ausgepresster Saft von Kohl und Spinat gefror nicht, wie das Wasser bei 0° R., sondern erst bei — 2° R.; zwischen diesem und 0° R. thaute er wieder auf. Wurde der gefrorne Saft in eine kalte Mischung von — 3° R. gebracht und wurden dann die Blätter einer frischen Bohne oder Fichte auf denselben gelegt, so thaute er an den Stellen, wo er mit den Blättern in Berührung stand, wieder auf. — In den Stamm eines Nussbaumes, dessen Höhe 9 Fuss und dessen Peripherie 7 Fuss betrug, wurde 5 Fuss über der Erde ein 11 Zoll tiefes Loch gebohrt. In dieses wurde ein nach der Reaumur'schen Scala construirtes Thermometer gebracht und die Oeffnung luftdicht verschlossen. Im Frühling war der Stand des Thermometers so unbeständig, dass sich kein sicheres Resultat ergab; im Herbst aber war er um einige Grade höher als bei einem correspondirenden Thermometer, das in der freien Luft hing. Im Winter, bei einer Lufttemperatur von — 1 bis — 8° R., zeigten auch Thermometer, die in andere Bäume gesteckt wurden, eine etwas höhere Temperatur als die Atmosphäre hatte; doch betrug der Unterschied nur Einen, höchstens zwei Reaumur'sche Grade. *Hunter* schloss aus den angeführten Beobachtungen, dass diese Bäume eine

gewisse mittlere Temperatur besitzen und dass ihnen überhaupt das Vermögen zukomme, Wärme zu erzeugen.

Doch nach *Treviranus*, *Nau* und *Balde*, welche die Hunter'schen Versuche wiederholten, rühren diese Erscheinungen von einem geringern Leitungsvermögen der Pflanzensäfte, wie überhaupt aller vegetabilischen Substanzen, so wie auch von dem verschiedene Grade dieses Leitungsvermögens zu verschiedenen Zeiten und unter verschiedenen Umständen her, die durch eine bald grössere, bald geringere Menge der in den Vegetabilien befindlichen Säfte, durch die veränderliche Consistenz dieser Flüssigkeiten, und durch die ungleiche Spannung der vegetabilischen Fasern und Membranen bedingt sind. Gefrorner Kohlsaft, welchen *Balde* in einer Kälte von — $2^0$ R. theils mit belebten Pflanzentheilen, theils mit leblosen Körpern bedeckt hatte, thauete jedesmal auf und die Quantität des aufgethauten Saftes richtete sich nicht nach der Beschaffenheit des aufgelegten Körpers, sondern vielmehr nach der Menge der Berührungspuncte zwischen diesem und dem Eise. Von dem geringern Wärmeleitungsvermögen der Pflanzensäfte, und gewiss nicht von einer eigenen Wärme derselben, rührt es nach *Treviranus* auch her, dass jener Punct des Thermometers, bei welchem vegetabilische Flüssigkeiten gefrieren, um zwei Reaumur'sche Grade niedriger, als der Gefrierpunct des Wassers ist. Dass endlich in *J. Hunter*'s Versuchen jüngere Pflanzentheile schneller als ältere gefroren, erklärt *Nau* aus dem grössern Säftegehalte dieser Theile und dem Ueberwiegen der wässrigen Bestandtheile dieser Säfte.

Nach *J. Hunter* stellte *Schöpf* ähnliche Versuche an Bäumen in Nordamerika an, und gelangte zu demselben Resultate, dass Bäume im Winter eine höhere, im Sommer eine niedrigere Temperatur als die sie umgebende Luft haben. Leider fehlen in *Schöpf*'s sonst so mühsamen Arbeiten die vergleichenden Versuche mit abgestorbenen Bäumen, so dass sich daraus nichts Sicheres über die innere Wärmeentwickelung schliessen lässt.

Wichtiger sind ähnliche, von *Salomé* angestellte, Versuche. Derselbe bohrte im Mai ein cylindrisches Loch von 9 Zoll Tiefe in den Stamm eines Baumes von 18 Zoll Durchmesser, 8 Fuss hoch über der Erde und ein ähnliches in ein Stück von einem gefällten Baumstamme, welches noch mit der Rinde bekleidet, von einerlei Durchmesser mit jenem Baume und an der Luft ausgetrocknet war. In beide Canäle wurden zwei correspondirende Weingeistthermometer gesteckt; ein drittes hing an der Nordseite einer nahen Mauer. *Salomé* verglich den Gang der drei Instrumente und gelangte zu folgenden Resultaten: das Thermometer, welches in dem abgehauenem Baumstamm befindlich war, zeigte keine merkliche Abweichung von dem, welches in der freien Luft hing. Das in dem lebenden Baumstamme befindliche Thermometer hingegen stand immer höher als letzteres, so lange die Temperatur der Luft

unter 11° R. stand. Stieg aber die Lufttemperatur über 11° R., so blieb die Wärme des Baumes unter der Wärme der freien Luft. Während in dem Verlauf eines Monates die Temperatur der Atmosphäre zwischen 1 und 20° R. schwankte, blieb die Wärme des Baumes immer über 7 und unter 13° R.; diese veränderte sich auch nur sehr langsam und um wenige Grade, ja sie hielt sich oft mehrere Tage zu allen Stunden auf demselben Puncte, während die Lufttemperatur binnen sechs Stunden zuweilen um 8° R. wechselte. Sowohl diese, noch mehr aber folgende von *Hermbstädt* angestellten Versuche scheinen für eine eigene Wärme der Gewächse zu sprechen. *Hermbstädt* fand nämlich, dass der Saft von Ahornbäumen, die im Winter angebohrt wurden, selbst in dem Falle noch flüssig hervordrang, wenn der schon ausgeflossene Saft in untersetzten Gefässen zu Eis erstarrt war. Ein, in die Oeffnung eines frisch angebohrten Zuckerahorns eingebrachtes Thermometer ergab im Vergleiche mit einem im Freien befindlichen correspondirenden Thermometer folgende Resultate: zeigte das letztere — 5° R., so stand das erstere auf +2° R.; die innere Temperatur des Baumes stand, bei — 10° R. der Luft, noch auf +1° R. Rüben und Kartoffeln zeigten im Innern noch eine Wärme von + 1° bis +1,5° R., bei einer Lufttemperatur von — 6° bis 7° R. und erfroren erst, wenn letztere auf — 10° bis — 12 R. herabsank. Obstfrüchte hingegen erstarrten schon bei — 2° R.

Es wird den *Hermbstädt*'schen Versuchen von mehreren Seiten, vielleicht nicht mit Unrecht, insofern Ungenauigkeit vorgeworfen, als bei denselben in der Angabe des Unterschiedes zwischen der vegetabilischen und Lufttemperatur nicht gehörige Rücksicht auf die Dauer der letztern genommen wurde. Rüben und Kartoffeln, die plötzlich in eine Kälte von — 10° R. gebracht werden, erstarren — wie die gemeine Erfahrung lehrt — schnell zu Eis; solche hingegen, die allmälig einer kältern Temperatur ausgesetzt werden, bleiben zwar bei — 6° bis — 8° R. noch weich und behalten eine höhere Temperatur als die äussere Luft, aber nur desshalb, wie *Einhof* bemerkt, weil in diesem Falle der chemische Process der Zuckerbildung eintritt.

*Fontana* brachte eine Menge verschiedener Gewächse auf hängenden Platten in einen Keller, dessen Temperatur sich wenig änderte und dessen Luft sich bei eudiometrischen Prüfungen von gleicher Reinheit mit der äussern Atmosphäre zeigte. Mehr als 4600 Versuche gaben das Resultat, dass die Wärme der Gewächse ganz abhängig von der Temperatur des Mediums sei, in welchem sich die Pflanzen befinden. Nur eine Schwammart, Fungus porcinus, war immer um $^1/_2$° R. wärmer als die äussere Luft. Gegen diese Versuche wurden in Betreff der Unwahrscheinlichkeit, dass Pflanzen in einigen Stunden schon die Kellertemperatur annehmen, dann in Betreff der Empfind-

lichkeit der Instrumente, sowie auch der dem Pflanzenleben so nachtheiligen Entziehung des Lichtes und der frischen Luft, manche Zweifel erhoben.

*De la Rive* und *de Candolle* geben als Grund der Temperaturdifferenz der Bäume und der sie umgebenden Luft den Gang der Erdtemperatur in der Tiefe an; von dort wird sie durch das grosse Wärmeleitungsvermögen des Holzes, in der Richtung der Längsfasern, dem Stamme mitgetheilt und hier durch das geringe Leitungsvermögen der Querfasern, sowie auch durch die Rinde geschützt und erhalten. *Oken* dagegen erklärt diese Erscheinung aus der zu jeder Jahreszeit gleichbleibenden Temperatur des, von der Pflanze aus dem Boden eingesaugten Wassers.

Weniger zweifelhaft erscheint die Annahme eines Wärmevermögens der Gewächse bei Betrachtung und Zusammenstellung gewisser Lebensacte der Pflanzen.

Ebenso entwickeln keimende Samen der Phanerogamen eine Wärme, welche die der Atmosphäre bedeutend übersteigt. *Schübler* und *Göppert*, sowie auch *Schleiden*, geben als Ursache dieser Erscheinung den Verbrennungsprocess in der Bildung von Kohlensäure und Wasser an, was bei Zersetzung der assimilirten Stoffe, Stärke, Oel udgl. stattfindet.

Am deutlichsten ist aber eine freie Wärmeentwicklung bei einzelnen besonderen Pflanzengattungen ausgesprochen. *La Mark* und *Hubert* beobachteten im J. 1777 an Arum maculatum, A. italicum und A. cordifolium um die Zeit, wenn dasselbe anfängt aus der Scheide hervorzutreten, eine Hitze, die 4—5 Stunden lang zunahm und zwar bei Arum maculatum zwischen 3 und 4 Uhr Nachmittags, ohngefähr in derselben Zeit sich wieder minderte und in ihrem Maximum die Temperatur der Luft bei Arum maculatum um 15—16° R., bei A. cordifolium um 20—25° R. übertraf.

In neuerer Zeit haben *Bory St. Vincent*, besonders aber *Vrolik* und *de Vriese* in Amsterdam, den Aroideen in dieser Hinsicht auch ihre Aufmerksamkeit zugewendet. Nach dem Letztern hat die Erdtemperatur regelmässige Periodicität innerhalb 24 Stunden und erreicht in den Nachmittagsstunden, von 2—5 Uhr, das Maximum. Die zwischen der Temperatur der Luft und der des Kolbens beobachtete Differenz steigt auf 20—30° R. Nach *Saussure's* Beobachtung verwandelt ein Kolben von Arum maculatum in 24 Stunden sein dreifaches Volum Sauerstoff in Kohlensäure, von welchem energischen Lebensprocess die entwickelte Wärme offenbar herrührt. In allen Fällen hängt die absolute Temperatur von der Intensität des Lebensprocesses ab. Nach *Oken* wird bei Arum italicum in der Nähe der Staubfäden, kurz vor der Bestäubung, eine freie Wärme von mehr als 10° R. höher als die Luft wahrgenommen.

Doch dürfte diese Wärme, wie *Treviranus* meint, ebenso wenig die Befruchtungstheile der Pflanze vor dem Einfluss der atmosphärischen Kälte schützen, als die Kälte des Mesembryanthemum crystallinum, die ohne Zweifel von dem

beträchtlichem Salpetergehalte dieser Pflanze herrührt, derselben zum Schutze gegen die Hitze der Luft dient. *John* fand die Temperatur von Mesembryanthemum crystallinum + 4° R.; während das Lufthermometer auf + 10° R. stand.

So viel über die Wärmeentwicklung. Ich will nun

2. zur Betrachtung einer andern speciellen, vegetativen Lebenserscheinung, zur Lichtentwickelung, übergehen.

Die bisher beobachteten hieher gehörigen Fälle sind nur gering an Zahl, und mehr oder weniger räthselhaft in ihrem Wesen. Schon *Linné* und dessen älteste Tochter Caroline, und nach ihnen *Haggren* und *Van Stütz* hatten an einigen Pflanzen ein blitzähnliches Leuchten bemerkt. Linné's Tochter beobachtete es zuerst in einer schwülen Gewitternacht an Tropaeolum majus; doch sollen nur jene Arten die Blitze zeigen, an welchen die Blumenblätter rothgelb und die beiden obersten mit schwarzgelben Streifen gezeichnet sind.

*Haggren* will ein Leuchten nicht nur an Calendula officinalis, sondern auch an einigen anderen Gartenblumen, die er nicht näher bezeichnet, beobachtet haben; doch soll die gelbe Feuerfarbe die vorherrschende bei diesen Blumen sein. *Haggren* nahm den Schimmer vorzüglich in den Monaten Juli und August bei Sonnenuntergang und eine halbe Stunde nachher wahr; doch nur bei ganz klarer Luft, nicht aber, wenn diese feucht war oder es den Tag geregnet hatte. Oft zeigte sich das Licht an derselben Blume einigemale hintereinander, oft fanden Pausen von einigen Minuten statt.

*Van Stütz* sah die Blätter von Phytolacca decandra an einem schwülen Abend bis Mitternacht mit einem bläulich grünen Lichte glänzen, welches auch nach dem Absterben der Blätter fortdauerte. *Alexander v. Humboldt* erwähnt eines Leuchtens der weisslichen Spitzen von Rhizomorpha subterranea; *Meyen* beobachtete dasselbe an Oscillatoria. Bemerkenswerth ist auch das Leuchten des Milchsaftes einiger Vegetabilien, wenn derselbe aus einer beigebrachten Wunde fliesst, wie es z. B. bei Euphorbia phosphorea vorkömmt. Auch bei Helianthus annuus, Lilium bulbiferum, Tagetes erecta, T. patula ist ein blitzähnliches Leuchten beobachtet worden.

Frägt man um den Grund der Erscheinung, so dürfte ein Verbrennungsprocess auf Kosten des atmosphärischen Sauerstoffes als der wahrscheinlichste angegeben werden. Das Leuchten des faulen Holzes etc. und die unter dem Namen der „Phosphorescenz" bekannten Erscheinungen glaube ich, als hieher nicht gehörig, übergehen zu müssen.

3. Die dritte und interessanteste specielle Lebenserscheinung ist die Bewegung ganzer Pflanzen und einzelner Pflanzentheile. Es liegen hierüber auch zahlreiche und scharfsinnige Versuche der genialsten Forscher vor.

Diese Erscheinung tritt uns zuerst als Wachsthumsphänomen, ferner als Saftbewegung, Hinwenden nach dem Lichte, Hinwachsen der Wurzeln nach

besserem Boden, als Winden des Stengels bei Schlingpflanzen entgegen. Ich kann nicht umhin, mir hier in Betreff der Betrachtung der Schlingpflanzen eine kleine Abweichung zu erlauben.

Bekanntlich versteht man unter „Schlingpflanzen“ jene Gewächse, welche ihres dünnen und schwachen Stengels wegen einer Stütze bedürfen, um emporzuwachsen. Es wird diess durch Anhalten, entweder mittelst des Stengels selbst oder mittelst Seitentheilen desselben, als Warzen, Wurzeln und Ranken an umliegenden festen Gegenständen bewerkstelligt. Alle windenden Stengel fallen zu Boden, wenn sie keine Stütze finden, sodann richtet sich der Gipfel in die Höhe und wächst so lange, bis er durch sein Gewicht wieder sinkt. Ein Beweis, dass nur die physikalische Schwere hiebei thätig sei, ist das Geradwachsen im Keime. Winden ist daher, wie *Oken* richtig bemerkt, nichts anderes als ein beständiges Fallen und Aufstehen, veranlasst durch das zu schnelle Wachsthum der Pflanze in der Längenrichtung, wodurch der Stengel nicht die nöthige Dicke erlangt, um das Längengewicht zu tragen. Woher die Drehung komme, ist schwer zu demonstriren und auch keine der hierüber aufgestellten Theorien haltbar. Wärme, Wind, Feuchtigkeit dürften wohl einen, wenn auch immerhin nicht genügenden, Einfluss darauf ausüben. Die Sonne, wie das Licht überhaupt, tragen hiezu das Meiste bei. Man hat oft bei Erschütterung durch den Wind eine plötzliche Windung wahrgenommen. Die Nachtzeit stört die Windung nicht. Die Saugwarzen am Epheu entwickeln sich erst an jenen Stellen, welche die Stütze berühren.

*Palm* und *Mohl* haben hierüber die meisten Beobachtungen angestellt. Nach diesen Forschern sind von den windenden Stengeln 30 genauer beobachtet; hievon winden sich 20 links d. h. dem Laufe der Sonne entgegen, 10 rechts. Zu den ersteren gehören die Hülsenpflanzen, Winden, Passifloren, Schwalbwurz, Kürbise und Wolfsmilche; zu den letzteren Geisblatt, Schmeerwurz, Knöterich, Hopfen, Dioscoreen, Smilaceen, selbst Farren, wie Osmunda. Sie lassen sich durch kein Mittel anders drehen, was bei den Ranken nicht der Fall ist. —

Merkwürdige Beispiele solcher Bewegungen, bloss als Wachsthumsphänomene, finden wir schon auf den untersten Stufen der organischen Natur, unter den von *Vaucher* als ein eigenes Geschlecht mit dem Namen der Oscillatorien belegten Conferven. Bei Conferva limosa ist das Wachsthum der einfachen, geringelten Fäden so schnell, dass man es unter dem Mikroskope zu beobachten im Stande ist; bei einer Temperatur von 9° R. beträgt die Verlängerung in einer Nacht 3 Linien. Nach *Roth*'s Beobachtungen sieht man während der Verlängerung an der Spitze jedes sich verlängernden Fadens ein durchsichtiges Bläschen, welches gleichförmig und in gerader Richtung vorrückt, bis es an die Stelle gelangt, wo sich abermals ein neuer Ring bildet.

Hier bleibt es einen Moment stehen und rückt dann wieder gleichförmig bis zu einem folgenden Ringe fort. — *Adanson* hat hiebei eine drehende Bewegung der Fadenspitze nach rechts und links bemerkt, die von Zeit zu Zeit eintritt und mit einer stossweisen Fortrückung des Fadens verbunden sein soll. *Müller* bemerkte ähnliche Bewegungen an Conferva vitalis; das stumpfe Ende dieser Pflanze soll sich aufrichten, in $^1/_{16}$ Grad des Kreises fortbewegen und dann auf dieselbe Weise in die vorige Stellung zurückkehren. In einem sich durch das Innere der Röhre erstreckenden, zarten Striche sollen zuweilen sanfte Stellen bis an das gekrümmte Ende heraufgehen.

Deutlicher zeigen sich bei den eigentlichen Pflanzen manche Bewegungen, welche Folge des Wachsthums sind und deren wir hier nur ganz kurz erwähnen wollen. Es ist das schon erwähnte Wachsen der Zweige nach dem Lichte, der Wurzeln nach besserem Boden udgl. So sah z. B. unter andern ähnlichen Beobachtungen *Warren* einen Kartoffelausläufer in einem Keller, der bloss durch eine kleine Oeffnung etwas Licht erhielt, sich 20 Fuss weit über den Fussboden nach dieser Oeffnung hinziehen.

Die Blätterstellung der meisten Pflanzen ist eine solche, dass die obere Fläche nach oben gegen den Himmel (sit venia verbo), die untere der Erde zugekehrt ist; auch kehren sie nach jeder mechanischen Verrückung in diese Lage zurück. Nur an der Mistel, deren beide Flächen einander gleich sind, bleiben die Blätter in jeder beliebigen Lage, wie bereits *Du Hamel* und *Bonnet* beobachteten. Das Herumdrehen geschieht in dem Knoten des Stieles. Zu häufige Wiederholung dieses Experimentes schadet dem Leben der Pflanze. Viele Stiche in das Blatt und in die Stengelkanten heben die besprochene Bewegung auf.

Mehrere Pflanzen folgen, wie allgemein bekannt, auf auffallende Weise mit ihren Blättern dem Lauf der Sonne. Ferner theilt *Bonnet* mit, dass er bei den Blättern der Akazie, grossen Malve und bei der Melde ähnliche Bewegungen durch ein brennendes Licht, und in etwas geringerem Grade durch ein heisses Eisen, bewirkt habe. Blätter der Akazie, unter die ein nasser Schwamm gelegt wurde, neigten sich nach diesem Schwamme hin. Ebenso bemerkte *Bonnet* an einer Meldenstaude, die in eine 20—30° R. warme Backröhre gelegt wurde, eine Bewegung, doch nicht nach der wärmsten Stelle der Röhre, sondern nach der einige Zoll weit geöffneten Thüre. *Gough* sah abgeschnittene Zweige von Sedum acre sich von dem Licht wegbewegen. Die Ranken der Ampelopsis quinquefolia und des Epheus entfernen sich gleichfalls nach *Knight*'s Beobachtungen immer vom Lichte. Beölte oder unter Wasser getauchte Blätter mehrerer Pflanzen setzten nach *Bonnet* ihre Bewegungen fort.

Ausser diesen Bewegungserscheinungen gibt es aber auch solche, welche

zeitweise wiederkehren und periodische Bewegungen benannt werden; es mögen einige betreffende Beispiele Platz finden. Schon *Acosta* und *Prosper Alpin* bemerkten zuerst am Tamarindenbaum ein Senken der Blätter zur Nachtzeit und ein Erheben derselben am Tage; später beobachtete *Linné* an Lotus ornithopodioides dieselbe Erscheinung, die er „Pflanzenschlaf" benannte und in seiner Abhandlung (1755) einer genauern Betrachtung unterzog. Er unterscheidet in Hinsicht auf diesen Schlaf die Pflanzen in solche, die einfache und in solche, die zusammengesetzte Blätter haben. Bei den ersteren legen sich die entgegengesetzten Blätter mit ihren oberen Flächen dicht an einander, wie bei Atriplex hortensis; oder es erheben sich wechselweise gestellte Blätter und nähern sich dem Stengel, wie bei Sida Abutilon; oder Blätter, die bei Tage horizontal stehen, richten sich des Nachts auf und bilden um den Stengel oder die Spitze der Zweige einen Trichter, worunter die jungen Blumen oder Blätter, so zu sagen, geschützt sind, wie bei Malva peruviana; oder endlich die obersten Blätter senken sich mit ihren vorher horizontal stehenden Stengeln herab und bilden so über den jungen Trieben ein Gewölbe, was bei Impatiens noli tangere sehr schön ausgeprägt ist.

Bei Pflanzen mit zusammengesetzten Blättern legen sich entweder die Blättchen mit ihren oberen Flächen auf einander, wie bei Colutea arborescens; oder die Blättchen kommen bloss mit den Spitzen zusammen und lassen zwischen sich eine Höhlung, worin die junge Pflanze liegt, wie bei Lotus tetragonolobus; oder die Blättchen legen sich an der Basis zusammen, entfernen sich aber von einander mit der Spitze, wie bei Trifolium coeruleum. Bei Robinia Pseudacacia sinken bekanntlich die Blätter herab; bei einigen legen sich die Blättchen dachziegelartig über einander und über den gemeinschaftlichen Stiel und kehren sich dabei zum Theile um, wie es bei Gleditschia triacantha der Fall ist. — Manche Pflanzen verändern auch des Nachts die Stellung ihrer Blumen. Bei Genarium striatum, Ageratum conyzoides, Ranunculus polyanthemus, Draba verna und Verbascum Blattaria u. A. hängen diese des Nachts herab.

Ein anderes, hieher gehöriges, Bewegungsphänomen ist das Oeffnen und Schliessen der Blumen zu bestimmten Zeiten. Diese Erscheinung wurde zuerst von Linné näher untersucht. Er nannte alle diese Blumen „Sonnenblumen" (flores solares) und theilte sie in meteorische, tropische und Aequinoctialblumen ab. Die meteorischen sind in Betreff dieser Erscheinung von atmosphärischen Einflüssen abhängig und beobachten keine feste Zeit bei diesen Bewegungen; die tropischen öffnen sich am Morgen und schliessen sich am Abend; die Aequinoctialblumen öffnen und schliessen sich immer an bestimmten, unveränderlichen Zeiten. Die tabellarische Zusammenstellung der letzteren Blumen bildete Linné's Blumenuhr. — Pulteney, Roth, Thun-

berg wiederholten die Linné'schen Versuche; Letzterer nennt mehrere am Cap blühende Blumen z. B. Moräa undulata, Ixia cinnamomea, welche dieselbe Erscheinung zeigen.

Unter die diese periodische Erscheinung im Pflanzenleben bedingenden Einflüsse sind insbesondere das Licht, die Wärme und die Feuchtigkeit der Luft zu rechnen. Decandolle stellte mit mehreren Pflanzen Versuche in zwei Kellern an, von denen der eine durch einen Ofen erwärmt, der andere durch 6 Lampen, die ein ebenso starkes Licht wie 54 Wachslichter geben, erleuchtet war. Auf Convolvulus arvensis, C. Cneorum und Silene fruticosa hatte das künstliche Licht keinen Einfluss; bei anderen Pflanzen jedoch wurden merkliche Veränderungen hervorgebracht, die sich bei den zur Nachtzeit blühenden Pflanzen am regelmässigsten und beständigsten zeigten. Sie öffneten sich nämlich früher am Abend und schlossen sich später am Morgen, wie sonst, wenn sie sowohl einer fortdauernden Dunkelheit als einem anhaltenden Licht ausgesetzt wurden. Als Decandolle drei Tage lang, von 8 Uhr Abends bis 6 Uhr Morgens, die Lampen brennen liess, kamen diese Pflanzen am zweiten Tage dahin, dass sie sich am Morgen öffneten und am Abend schlossen. Bei Convolvulus purpureus wurde durch Lampenlicht die Zeit des Blühens verlängert; bei Anthemis maritima blieben sie sogar immer offen. Hill bemerkte an der Mimosa pudica, dass sie, um Mittag in Dunkelheit gebracht, in den Zustand des Schlafes fällt.

Aus den ebenangeführten Versuchen geht hervor, dass das Licht wohl einigen, aber nicht allen Einfluss auf diese Erscheinung habe. Auch die Wärme und Kälte, Feuchtigkeit und Trockenheit äussern ihre Wirksamkeit. So hat schon Adanson bemerkt, dass ein glühendes Eisen, ebenso wie Sonnenwärme eine Erhebung der Blätter bei den Pflanzen hervorbringe, dass die schlafenden Gewächse ihre Blätter auch senken, wenn man sie einem künstlichen Thau aussetzt, und dass bei feuchter Wärme die Blättchen der gefiederten Blätter sich in einerlei Fläche mit ihrem Stiel begeben, sich also dann in dem mittlern Zustande zwischen Erhebung und Senkung befinden. Linné gibt an, dass bei Euphorbia Lathyris, Ocymum fruticosum, Asclepias curassavica, Solanum bahamense, die Kälte im Herbst eine ähnliche Veränderung in der Stellung der Blätter, wie bei anderen der nächtliche Schlaf hervorbringe. Die Carlina vulgaris bleibt bekanntlich nach dem Verblühen bis ins folgende Jahr vertrocknet stehen und während dieser Zeit zieht sich — wie sich diess sehr leicht beobachten lässt — der Kelch bei feuchter, trüber Witterung zusammen und öffnet sich bei trockener, heiterer Luft. Oehme will überdies bebemerkt haben, dass die Blätter von Robinia Pseudacacia und einigen Lathyrus-Arten sich bei eintretendem Gewitter schon schliessen, ehe noch die eigentliche Zeit ihres Schlafes gekommen ist.

Sehr interessante Resultate verdanken wir auf diesem Felde dem Herrn Karl Fritsch, einem Ehrenmitglied unseres Vereines, der diese mühsame Arbeit mit ebenso viel Fleiss und Ausdauer, als Umsicht und Genauigkeit unternahm*). Aus seinen zahlreichen Beobachtungen erlaube ich mir folgende Resultate herauszuheben und wörtlich mitzutheilen:

„Die Pflanzen, deren Blumenkronen sich periodisch öffnen und schliessen, lassen sich in zwei Gruppen theilen, in eine derjenigen, die sich nur bei Nacht und in eine jener, die nur am Tage sich völlig öffnen. In jeder Gruppe lassen sich wieder zwei Nebengruppen unterscheiden, je nach dem sich die Blumen vor oder nach Mitternacht, dann vor oder nach Mittag völlig öffnen. Die Zahl der Pflanzen, deren Blumen sich in der Nacht öffnen, ist gegen jene, deren Blumen sich am Tage öffnen, sehr gering. Unter 100 Species öffnen sich nur 12 bei Nacht. Merkwürdig ist die symmetrische Vertheilung der Pflanzen, indem sich von jenen, deren Blumen bei Nacht offen sind, sowie von jenen, deren Blumen am Tage offen sind, fast genau die Hälfte vor oder nach Mitternacht völlig öffnet. Bei jenen Blumen, welche sich in den Morgenstunden öffnen, ist die Dauer des Wachens, i. e. des Offenseins der Blumenkrone, kurz. So bei Cicerbita muralis 4, bei Prenanthes viminea 6, bei Lactuca sativa 8, bei Calendula arvensis 10 Stunden. Für jene Pflanzenarten, deren Blumenkronen sich in den Abendstunden öffnen, gilt die Regel, dass der Zustand des Wachens auf die Dauer des physischen Tages oder das Verbleiben der Sonne über dem Horizonte beschränkt ist. Ausnahmen bilden Oxalis stricta, deren Blumenkronen sich nach Sonnenuntergang öffnen, und von Sonnenuntergang schliessen, dann Calendula officinalis, Carlina acaulis und C. vulgaris, die erst nach Sonnenuntergang aus dem Zustande des Wachens in den des Schlafes zu fallen scheinen. Jene Pflanzen, welche sich in der Nacht öffnen, scheinen nie völlig in den Zustand des Schlafes zu fallen. Jene, welche sich in den Morgenstunden völlig öffnen, öffnen sich überhaupt schneller als sie sich schliessen, während bei jenen Blumen, welche sich in den Abendstunden öffnen, das Gegentheil eintritt. So ist Prenanthes viminea von 6 Uhr Morgens bis Mittag wach, schon um 8 Uhr Morgens offen; Lapsana communis von 5 Uhr Morgens bis 5 Uhr Nachmittags wach, um dieselbe Stunde schon offen. Die Pflanzen, deren Blumen sich schon in den Morgenstunden völlig öffnen, blühen fast sämmtlich nur im Sommer, während jene, die in den Abendstunden völlig offen werden, im Frühling oder doch erst gegen den Herbst hin blühen."

(Beschluss.)

*) Seine höchst beachtenswerthen vieljährigen Beobachtungen hat Hr. Fritsch in den Abhandlungen der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften niedergelegt, u. zw. im IV. Bande der fünften Folge: „Ueber die periodischen Erscheinungen im Pflanzenreiche" (1845) sowie, im VII. Bande: Resultate mehrjähriger Beobachtungen über den Pflanzenschlaf (1851); auf welche gediegene Schriften wir hier verweisen wollen. Möchte es diesem gründlichen Forscher gefallen, recht bald fernere Aufschlüsse über diese interessanten Vorgänge im Pflanzenleben zu veröffentlichen. D. Red.

# Synopsis der europäischen Orthopteren.

Von Dr. *Fr. X. Fieber* in Hohenmauth.

(Fortsetzung.)

*Fam. VI. Gryllodea* Burm. H. 2. p. 725.

I. Decken hornartig, biegsam, nicht gekreuzt, die Näthe aneinanderliegend. Stimmorgan fehlt dem Mann.

1. Ceratinopterus Fieber. Kopf halbkugelig. Scheitel glatt, Nacken und die Stirne zwischen den Fühlern gewölbt, zusammengedrückt. Augen gross, fast kugelig. Kopfschild stark gewölbt. Oberlippe länglich, mit starker Mittelschwiele. Fühler am untern Augenende, in einer Bucht zwischen den Augen und dem kantigen Scheitelende. Vorderbrust 4eckig, Seiten geschweift. Mittelbrust oval, vorn und hinten eingekerbt, mit einer Mittelfurche, Hinterbrust hinten halbrund. Foramen eingedrückt, bloss angedeutet. Legescheide säbelförmig. κερατινος hörnern, πτερον Flügel, Decke.

1. C. cicindeloides. * Trigonidium*) paludicola. Serv. O. p. 351. 3. — Trigonid. cicindeloides Ramb. Fl. And. p. 39. — Alamia paludicola Gené in lit. — Sardinien an feuchten Orten (M. Berol.), Spanien, Corfu (M. Vien), auch in Hinter-Indien (Dr. Helfer. Fieber).

II. Decken häutig, gekreuzt, mit starken Rippen; die Männer mit Stimmorgan; zuweilen fehlen die Decken oder sind halb ausgebildet. Legescheide spiessförmig.

A. Scheitelende breit, plattenförmig, kantig vorstehend; Stirn gross, platt, schief, nach unten geneigt.

2. Platyblemmus **) Am. Serv. O. p. 352. XI.

1. P. umbraculatus Serv. O. p. 355. 3. Schwarz. Kopf und Lamelle rostroth. Decken schwarz, Rand weiss. Gryll. umbraculat. Lin. S. N. Coqueb. Ill. dec. 3. t. 21. f. 2. ♂. — Acheta umbrac. Fabr. Chp. h. p. 83. Spanien, Portugal (Mikan. Fieber.)

2. P. lusitanicus Serv. O. p. 354. 2. Ramb. Fl. A. O. p. 36. t. 2. f. 1 ♂. 2 ♀. — Platybl. Ramburi Serv. O. p. 355. 3. (wahrscheinlich die Puppe). Flügel weiss, mit schwarzem Grundfleck. ♂. ♀. 7—9 Lin. Spanien, südliche Frankreich, Portugal.

---

*) Dieser Name musste geändert werden, da derselbe schon im Jahre 1837 von Lindley an eine Gattung der Orchideen vergeben war, daher jener des Serv. vom Jahre 1839 der spätere.

**) Wurde von Serville im Jahre 1839 aufgestellt, weshalb eine gleichnamige Gattung Erichson's vom Jahre 1840 geändert werden muss.

3. P. Kollarii Fieb. Schwarz, Kopf und Lamelle rostroth, Nacken braun, mit 4 Längsstreifen und 2 weisslichen Grundflecken, über dem Mund ein schwarzer zackiger Querstreif. Decken grau mit weissem Schulterfleck, hinten mit breitem gelben Saume. Randfeld schmutzig, Raife röthlichgelb. ♂. Scheitel platt, verkehrt trapezförmig, sammt der Lamelle eilänglich. ♂. 18 Lin. Spanien (Mus. Vien.)

4. P. maculatus Fieber. Ockergelb, schwarz gefleckt. Scheitel schwarz, mit 2 längeren und 2 seitlichen kürzeren gelben Linien. Stirn gelb. Pronotum mit 2 schwarzen Mondflecken, hinten 2, vorn 1 rundlicher Fleck. Hinterleib mit 5 Fleckenreihen. ♀. Scheitelende quadratisch rautenförmig, vorn mit weisslichem Bogen. ♀ $7^2/_3$ Lin. Spanien (Charpentier.)

B. Scheitel zur Stirn mehr-weniger gewölbt übergehend oder fast flach. Kopf kugelig oder länglich.

α. Hinterfussglieder 4.

3. Oecanthus Serv. Revis. O. p. 358. XII. — Gryllus Auctor. — Acheta Fabr. — Gryllomyia Seidl in Weitenweber's Beiträgen I. Band S. 212. — Beine schlank. Stirn und Scheitel glatt. Augen oval. Vorderbrust quer 4eckig. Mittelbrust länglich-trapezförmig. Seiten geschweift, Hinterbrust verkehrt trapezförmig. Seiten geschweift, Vordereck rund. Foramen offen, behäutet.

* 1. O. pellucens Brûle hist. nat. 9. p. 174. t. 18. f. 1. — Serv. O. p. 360. 1. Acheta pellucens Scop. — Semblis lutaria Pelagna. — Panz. F. G. 22. t. 17. ♂. — Herr.-Schff. Icon. t. 138. f. 4. 5 ♀. Gryllus italicus Oliv. Burm. — Gryllomyia italica Seidl a. a. O. — Acheta italica Chp. h. p. 79. — Fisch. O. R. in t. 8. f. 6 als Meconema varia, (im Text ist aber Meconema beschrieben.) Gelblichweiss, Scheitel, Pronotum und hinter den Augen mit braunem Streif. Hinterschenkel aussen mit 3 Reihen schwärzlicher Querstriche. ♂. Randfeld der Decken breit, Mittelfeld länglich-eirundlich, flach. Afterschiene halbrund mit 2 Kielen. Acheta italica Fabr E. S. p. 32. ♀. Randfeld schmal, Decken länglich, fast walzig, den Körper umschliessend. Afterschiene breit, mit kurzem dreieckigem Lappen. Bauchplatte kurz, ovale Legescheide kaum etwas länger als die langen pfriemlichen Raife. β. Kopf bräunlich mit feiner Mittellinie, seitlich und hinter den Augen ein bleicher Streif. Pronotum bräunlich mit bleichem Streif. ♂. ♀. 5—7 Lin. Im mittlern und südlichen Gebiet auf steinigen Anhöhen, auf krautigen Pflanzen.

β. Hinterfussglieder 3. Kopf halbkugelig, zwischen den

Fühlern mehr oder weniger höckerig. Hinterschenkel stark.

*a.* Hinterschienbeine am Grunde dünn, allmälig zum Ende erweitert, zweireihig, stark bedornt. Sporne lang.

4. Brachyptrypes Auc. Serv. O. p. 328, VII.

1. B. megacephalus Lefebvre Serv. O. p. 326. 1. — Gryll. megacephal. Ann. de la Soc. Linn. de Paris. VI. — Descrpt. des Ins. rec. en Sicile p. 10. t. 5. f. 4 ♂. — De Geer Mem. Ins. 3. p. 529. t. 43. f. 8 ♂ (Nymphe). Sicilien, Sardinien (Mus. Berol.)

5. Gryllus Linné. Scheitel und Stirn gewölbt. Pronotum fast gleichbreit. Mittelbrust länglich 4eckig. Hinterbrust 6eckig, hinten ausgeschnitten. Foramen oval, häutig. Fussglieder zusammengedrückt. Schienbeinende mit 4 pfriemlichen Spornen: Sohle borstig. Hinterschenkel am Knie plötzlich verengt. Hinterfussglieder zusammen halb so lang als das Schienbein. Dorne der Hinterschienbeine pfriemlich.

1. G. capensis Fabr. Oliv. Enc. Burm. Serv. O. p. 337. 7. — Descrpt. de l'Egypt. 6. t. 3. f. 4. — Acheta rubricollis Stoll. Saut. t. 3. C. f. 15. ♂. Gryll. bimaculatus De Geer Mem. 3. p. 521. 4. t. 53. f. 1. — Im südlichen Europa. Auch Nordafrika, Cap. Ostindien. (Fieber.)

* 2. G. campestris Lin. Ganz schwarz, glänzend. Kopf sehr dick. Hinterschenkel unten roth, Ende schwarz. Decken schwärzlichbraun bis schmutziggelb. Grundfleck klein, gelb, verwaschen. Flügel kurz, Pronotum vorn fast gerade, hinten sanft geschweift. ♂. Bauchplatte oval, zusammengedrückt. ♀. Raife halb so lang als die Legescheide. Gryll. campestris Lin. Stoll. Saut. t. 1. C. f. 4—5. — Ol. Enc. M. VI. t. 129. f. A. — M. Brûl. hist. 9. t. 18. f. 2. — Serv. O. p. 336. — 5. Fisch. O. R. p. 127. t. 24. f. 4 ♂. — Panz. F. G. 88. f. 8 ♂. 9 ♀. — Charp. h. p. 81. — Phil. Orth. p. 14. 1. — ♂. ♀. 10—12 Lin. Gemein auf Feldrainen, Triften etc. durch das ganze Gebiet.

3. G. desertus Pall. It. app. p. 16. 53. — Fisch. O. R. p. 130. 3. t. 24. f. 6 ♂. 7 ♀. Im Ural.

4. G. melas Serv. O. p. 338. 8. — Acheta melas Charp. h. p. 81. ♀. Acheta agricola Ramb. Fl. And. t. 2. f. 6 ♀. Ungarn (Bar. Oczkay), Dalmatien, in den Pyrenäen, Spanien, (M. Vien. Oczkay, Fieb. Lotos.)

5. G. tristis. Serv. O. p. 338. 9. Sardinien (Gené.)

6. G. hispanicus * Acheta hispanica Ramb. Fl A. O. p. 3.36. t. 2. f. 3. ♀. Spanien.

7. G. arvensis * Acheta arvensis Ramb. Fl. A. O. p. 30. 3.— Gryll. geminus Serv. O. p. 343. 19. Spanien, Sardinien, europ. Türkei. Balkan. (M. Berol.)

* 8. G. frontalis Fieber. Behaart, schwarz, matt, zwischen den Augen eine weissgelbe Bogenlinie, im Nacken eine verlöschende Querbinde. Decken halb so lang als der Hinterleib, dieser mit 3 Reihen gelblicher Puncte. Hinterschenkel am obern Ende mit weisslichem Fleck. ♂ Raife doppelt länger als die Bauchplatte. ♀ Legescheide gelblich, so lang als der Hinterleib, Raife nur wenig kürzer. Gryllus frontalis Fieb. ent. Monogr. p. 127. 3. t. 10. f. 11. Auf steinigen grasigen Hügeln in Böhmen, Oesterreich, Russland. (Fieber.) ♂. ♀. $5^1/_2$—6 Lin.

* 9. G. sylvestris Bosc. Act. de la soc. h. n. t. 10. f. 4. a. ♂. Brûle hist. n. 9. p. 178. 3 ♂. t. 18. f. 4 ♀. — Fisch. O. R. p. 131. 4. Acheta sylvest. Fabr. E. S. Coquel. ill. 1. t. 1. f. 2. — Clp. h. p. 82. ♀. — Nemobius sylv. Serv. Orth. p. 348. 1. Schwarz, braungefleckt. Kopf zwischen den Augen mit gelblinigem, vorn offenem, hinten auslaufendem Fünfeck. Pronotum bräunlichgelb, schwarz gefleckt, Seiten schwarz. Decken kurz, gelblich, Seiten schwarz, Rand bleich. ♂ Decken von halber Hinterleiblänge. Rücken mit einer Reihe gelblicher, beim ♀ mit 4 Reihen solcher Flecke. Legescheide $3^1/_2$ Lin. braun, Raife etwas über die Hälfte derselben lang. Decken $^1/_3$ des Hinterleibes. Durch Mitteleuropa verbreitet in Hainen. (Fieb. Lotos.)

10. G. pipiens. Leon Duf. An. Gen. des scienc. phys. 4. p. 315. 9. ♂. ♀. Serv. O. p. 344. 22. ♂. In Spanien.

11. G. lineolatus Brûl. hist. nat. des Ins. 9. p. 179. 4. t. 18. f. 5. — Fieb. entom. Mon. p. 127. 2. — Nemobius lineol. Serv. O. p. 349. 2. In den Pyrenäen.

12. G. lateralis Fieb. Weisslich. Scheitel bis zur Stirn braun, mit 6 weisslichen Strichen; die Mitte mit einer feinen und 2 kreuzenden Querlinien gabelig, ober dem Mund ein brauner Halbmond. Pronotum schmutzig, mit braunem, getheilten zakigen Mittelstreif. Seiten weiss, oben mit schwarzem breiten Längsstreif. Hinterleib mit 3 schwarzen Längsstreifen. ♂. Decken so lang als der Hinterleib, länglich, schmutzig, Hauptrippen gelb und braun. Flügel fehlen. — Als Gryllus desertus mir von Prof. Kolenaty mitgetheilt. ♂. $5^1/_2$ Lin. Im südlichen Russland. (Fieber).

* 13. G. domesticus Lin. S. N. — Rösl. Ins. 2. t. 12. — Stoll Repr. 3. c. f. 12. 13. — Panz. F. G. 88. 6. ♂. 7. ♀. — Brûle hist. N. 9. p. 177. t. 18. f. 3. — Serv. O. p. 340. 14. — Charp. h. p. 55. 1. — Phil. Orth. p. 15. 2. Schmutziggelb. Kopf braun, zwischen den Augen eine Winkelbinde, — im Nacken ein Band und 4 Scheitelflecke braun. Pronotum mit 2 grossen braunen rechtwinkeligen, — dahinter 2 rundlichen Flecken. Seiten mit schmalem Mittelstreif. Hinterleib-Rücken gelblich. Seiten mit einer Punktreihe. Decken so lang als der Hinterleib. Flügel zusammengefaltet doppelt länger, vorragend. ♂. Raife an das Ende der Flügel reichend. ♀. Legescheide bräunlichgelb, so lang als der Hinterleib 5—6 Lin. Raife fast über $^2/_3$ der Scheide lang 4—$4^2/_3$ Lin. ♂. ♀. 8—9. Lin. Durch ganz Europa, in Backstuben, Bräu- und Wohnhäusern gemein.

14. G. bordigalensis Latr. hist. n. 12. p. 124. 3. — Serv. O. p. 341. 15. — Chp. h. p. 82. Spanien. Portugal (M. Vien.)

6. Gryllomorpha Fieber. Scheitel abgeplattet, zwischen den Fühlern vorstehend. Augen länglich. Kopfschild stark gewölbt. Mittelbrust quer, parallelogramm. Hinterbrust Geckig, hinten ausgeschnitten. Decken und Foramen fehlen.

1. G. longicauda. Ramb. Fl. Andul. Orth. p. 54. 7. t. 2. f. 9. ♀ Spanien.

2. G. dalmatina*. Acheta dalmatina Oczkay in Act. Leop. Nat. Cur. 16. 2. p. 959. — Gryllom. maculata Fieb. in Mus. Vien. — Gryllus apterus Herr.-Schff. Faun. Ger. 156. 19. (die Zeichnung plump und unrichtig). Dalmatien, Türkei (M. Ber. et M. Vienn.)

3. G. fasciata Fieb. Gelblich. Kopf vorn mit grossen, keilförmigen braunen Flecken; zwischen den Stemmaten eine winkelige Querlinie, hinten verlängert. Nacken breit, schwarz. Pronotum mit breitem, getheilten braunen Querband. Alle Hinterleibschienen mit breitem, welligen oder zackigen, getheilten Grundstreif. ♀. Legescheide so lang als der Hinterleib, $3^1/_2$ Lin. Raife $^2/_3$ so lang. Aus dem Nachlasse des Dahl, von Heeger; wahrscheinlich aus der Schweiz, von Genf oder Nizza. (Fieber) ♀. 5. Lin.

*b.* Hinterschienbeine stark, am Grunde hakig, gekrümmt, dünn, dann plötzlich erweitert, und allmälig zum Ende verschmälert; untere Hälfte lang bedornt. Körper länglich, gewölbt.

7. Myrmecophila Latr. fam. nat. pag. 413. — Sphaerium Chp. Burm. H. 2. p. 729. Kopf halbkugelig. Kopfschild gewölbt. Kiefer-

taster-Endglied gross, keulig, schief abgestutzt. Augen sehr klein, an den Kanten der Fühlergruben. Bruststücke als körnige Knöpfe in der Brusthaut liegend. Decken und Foramen fehlen. Hinterschenkel sehr breit, verkehrt eirund.

* 1. M. acervorum Latr. — Guerin Icon. t 54. f. 6. — Blanch. h. n. p. 33. t. 9. f. 1. ♀. — Phil. Orth. p. 16. 1. — Am. Serv. O. p. 319. 1. — Fisch. O R. p. 356. — Sphaerium acervor. Chp. h. p. 78. Burm. H. 2. p. 730. 1. — Blatta acervor. Panz. F. G. 68. t. 27. Länglich, rostbraun, ganz kurzborstig weisslich behaart. Fühler braun, 2. Glied gelblich. Oberlippe, Taster, die Schienbeine und Hinterrand des Meso- und Metathorax und aller Rückenschienen weisslich. Hinterschenkel aussen und obere Hälfte rostbraun, unten und am Knie gelblich. Raife spindelig, braun. ♀. Legescheide gelblichweiss, walzig, Spitze braun; etwa $^2/_3$ des Körpers lang. ♂. ♀. $1^1/_2$ Lin. In Deutschland, Frankreich und dem südlichen Russland; in Ameisennestern und deren Nähe.

† 2. M. hirticauda Motsch. Fisch. O. R. p. 35. 2. t. 33. f. 5. In der Krimm.

†. 3. M. bifasciata Motsch. Fisch. O. R. p. 358. 3. t. 33. f. 6. Im südlichen Russland.

*Anmerkung.* Diese beiden Arten sind wohl nur Varietäten oder nicht völlig ausgewachsene Exemplare der Ersten.

8. Mogoplistes Serv. Orth. p. 357.

1. M brunneus Serv. a. a. O. (Im Larvenzustande) Sardinien.

*Fam. VII. Gryllotalpina* Fieber (im Programm des k. Gymnasium zu Ratibor. 1852. p. 6.)

Fühler peitschenförmig, Geschlechter nur an dem verschiedenen Netz der kurzen häutigen Decken kenntlich. Raife pfriemlich, Fussglieder 3. Legescheide fehlt. Körper länglich, fast walzig. Flügel sehr lang, zusammengefaltet über die Decken und Hinterleib pfriemlich bogig hinausragend. Vorderbeine mit korbförmigem gezahnten Hüftstücke. Vorderschienbeine breit, handförmig, am Rande mit 4 wahrscheinlich beweglichen, dreieckigen, gekielten (nagelförmigen) Platten besetzt; das erste und zweite Fussglied in eine dreieckige Platte seitlich erweitert; Klauenglied einfach.

1. Gryllotalpa Latr. Kopf ovoidisch, fast vertikal, zwischen den Fühler- und Augen wulstig. Fühler unter den Augen. Pronotum ovoidisch, fast halbwalzig; Seiten bogig ausgeschweift, Vordereck zugerundet, Hintereck stumpf. Vorderbrust lang; Brustknorpel vorn aus 2 hornigen Bogen bestehend, hinten mit hornigen Striemen in ein querkerbiges oval ausgehend; dahinter zwei ovale hornige Knöpfe.

Mittelbrust kegelig, kantig zur Hinterbrust aufsteigend. Hinterbrust hochliegend, gross, 5eckig, hinten mit halbrundem Einsatzstück. Gryllotalpa Burm. H. 2. p. 737.

* 1. G. vulgaris. Latr. hist. 12. p. 122. t. 94. f. 4. — Zett. Orth. p. 51. 1. Serv. Orth. p. 306. 1. — Fisch. O. R. p. 112. t. 3. f. 1. 2. — Acheta Gryllotalpa Fabr. E. S. — Rösl. Ins. t. 14. 15. — Panz. F. G. 88. 5. — Guerin ic. t. 54. f. 6. Gryll. Gryllotalpa Lin. Körper ganz sammtartig, filzig, rostgelb. Rücken und Kopf bräunlich. Decken verkehrt länglich-eirund, gelblich, $^2/_3$ des Körpers lang, Rippen braun. Hinterschienbeine an der innern obern Kante mit 4, am Ende 5 pfriemlichen Dornen einen Kranz bildend. ♂. ♀. 17—27 Lin. Durch das ganze Gebiet verbreitet auf Wiesen, in Gemüsegärten.

*Fam. VIII. Xyodea* Fieber. (a. a. O. p. 6.)

Fühler perlschnurförmig. Legescheide spiessförmig. Decken kurz, pergamentartig, ohne Netz. Flügelrippen durch eine Reihe Mittelquernerven verbunden. Fussglieder 3, die hinteren oft verkümmert. Körper klein, länglich. Decken kurz, nur mit 3 Rippen durchzogen. Flügel länger als die Decken, zusammengefaltet, gerade. Vorderschienbeine eiförmig, Vorderseite ausgehöhlt, Unterrand mit starken Stacheln besetzt. Fussglieder einfach. Mittelschienbeine fast elliptisch. Hinterschenkel stark, gleichbreit, am Knie geschnürt. Hinterschienbeine dünn, gegen die Mitte verdickt, von da schief von oben zum Ende abgeschnitten; beide Kanten mit 5 Paar länglichen Blättchen besetzt. Fussglieder auf einen Stummel verkümmert, beiderseits ein langer gerader, am Ende hakiger Sporn.

1. Xya. Illiger. Burm. H. 2. p. 741. 5. — Tridactylus Oliv. Serv. O. p. 311. Kopf klein, länglich 3eckig, vorgestreckt. Fühler vor und an den Augen 10gliederig. Stemmata 3. Pronotum länglich, fast halbwalzig. Seiten bogig ausgeschweift, Ecken fast rechtwinkelig. Vorderbrust ringförmig, nach hinten dreieckig verlängert; Mittel- und Hinterbrust quer parallelogramm, Hinterbrust hinten mit halbrundem kleinen Einsatzstück. Raife zweigliederig. Legescheide walzig, zweilappig.

1. X. variegata Illig. — Charp. h. p. 84. t. 2. f. 2—5. Ramb. Burm. — Tridactylus variegatus Latr. Guer. Icon. t. 81. f. 2. — Brûl. hist. N. 9. p. 197. t. 18. f. 6. — Serv. O. p. 315. 2. — Descript. de l' Eg. O. t. 3. f. 1. Portugal, Spanien, Südfrankreich, Italien, Tyrol und Ungarn an sandigen Ufern. — Sie variirt mit schwarzem Pronotum und weniger weisser Zeichnung der Schenke und Schienbeine, besonders bei Männern.

(Beschluss.)

# Miscellen.

*** *Eine neue Pseudomorphose.* Es sind bisher zwar schon mancherlei Pseudomorphosen nach Turmalin bekannt geworden, wie z. B. von Glimmer (Blum p. 94, Nachtrag p. 28), von Speckstein (Blum p. 134, 2ter Nachtrag p. 54). An der hohen Henne bei Schwarzenberg kömmt der Turmalin nach *Freiesleben* (Blum p. 96) auch in ein thoniges, mit feinen Glimmerschüppchen reichlich gemengtes Mineral mit rothem Strich umgewandelt vor, in welchem also das Eisenoxyd schon eine bedeutende Rolle spielt. Noch in viel höherem Grade findet diess bei einer Pseudomorphose Statt, die mir Hr. Dr. *Wankel* in Blansko in Mähren freundlichst mittheilte. Der Fundort ist leider nicht näher bekannt; doch dürfte sie aus Böhmen stammen, da Hr. Dr. *Wankel* sie zugleich mit einer Sendung von Rotheisensteinen aus der Gegend von Plan erhielt. Das vorliegende Exemplar ist ein einzelner abgebrochener säulenförmiger Krystall von 1,25″ Länge und 0,45″ Dicke, von der Form $R.\ \frac{R+\infty}{2}$; die Flächen des dreiseitigen Prismas sind stark vertikal gestreift und in den Furchen mit rothem Eisenoxyd bedeckt. Sämmtliche Krystallflächen sind übrigens an den hervorragenden Theilen ziemlich glänzend. Der Peripherie zunächst ist eine 0,5‴ dicke Lage vollkommen wohl erhalten und frisch. Im Innern des Krystalls ist diess jedoch nicht mehr der Fall. Hier ist der Krystall der Länge nach — den Prismenflächen parallel — von einer Menge von Spalten und Höhlungen durchzogen, so dass nur ein poröses Turmalinskelet übrig geblieben ist, dessen Lücken insgesammt mit ochrigem Rotheisenstein ausgefüllt sind. Es lässt sich dieses Verhältniss nur durch eine theilweise, im Innern begonnene Umwandlung des Turmalins in Eisenoxyd erklären. Es mussten dabei fast alle Bestandtheile des Turmalins bis auf das $\ddot{F}$ verloren gegangen sein und dieses sich durch Aufnahme von Oxygen in $\dddot{Fe}$ umgewandelt haben.

Prof. Dr. *Reuss.*

*** *Neue Versteinerung des Pläners.* Bisher sind die fossilen Reste der Sepien nur in den Juraschichten, besonders dem lithographischen Schiefer und in den Tertiärgebilden, jene der Loliginiden ausschliesslich in den oberen Schichten des Lias gefunden worden. In der jüngsten Zeit erhielt das böhmische Museum, durch die Güte des Herrn Hofrathes Ritters *v. Sacher*, einen Fossilrest aus dem Pläner des weissen Berges bei Prag, der bei genauerer Untersuchung sich als der Abdruck der Schulpe eines Loligo-ähnlichen Thieres zu erkennen gibt. Dieselbe steht durch ihre lang und schmal parabolische Gestalt den Schulpen der Belopeltis Bollensis oder auch der Sepia hastiformis nahe. Sie hat 9 Zoll 3‴ Länge bei 3 Zoll 2‴ grösster Breite in dem hintern spatelförmigen Theile, ist sowohl von vorne nach hinten, als auch von einer Seite zur andern etwas gewölbt, vorne stumpf zugespitzt, verbreitert sich nach rückwärts und geht erst im hintersten Drittheil unter gerundetem Winkel in die nicht sehr breiten Flügel über. Sie unterscheidet sich jedoch von allen bekannten Schulpen der Loliginiden dadurch, dass der starke, sich nach hinten allmälig verschmälernde, mittlere Längskiel stark in

die Quere gekerbt ist und dass das dem Kiele beiderseits zunächst liegende Mittelfeld nach Art der Sepienschulpen gekörnt ist. Es bildet daher der in Rede stehende Fossilrest offenbar den Typus einer neuen Gattung in der Familie der Loliginiden, der ich wegen ihres auffallendsten Charakters den Namen Glyphiteuthis (G. ornata m.) beilege. Sie ist zugleich der erste Rest der Loligineen, der aus einer dem Lias an Alter nachstehenden Schichte bekannt geworden; und es ergibt sich daher, dass dieselben nicht schon im Lias erloschen sind, sondern ihnen angehörige Formen bis in die Schichten der mittlern Kreide (das Turonien) hinüberreichen.

Prof. Dr. *Reuss.*

⁂ Eine jedenfalls von den Naturforschern und Aerzten in gleichem Masse beachtenswerthe, manches Neue und Eigenthümliche enthaltende Schrift ist soeben von Dr. Fried. Küchenmeister in Zittau veröffentlicht worden: „Ueber Cestoden im Allgemeinen und die des Menschen insbesondere, hauptsächlich mit Berücksichtigung ihrer Entwickelungsgeschichte, geographischen Verbreitung, Prophylaxe und Abtreibung.“ Doch wurden namentlich seine Versuche über die Umwandlung der Blasenwürmer in Bandwürmer und manche bisher nur wenig begründet erscheinenden Ansichten insbesondere vom Prof. v. Siebold angegriffen, und dürften wohl noch einige Modificationen erleiden. Der Preis von 2 Thalern ist ein ziemlich billiger zu nennen.

*Weitenweber.*

⁂ Fleurya petiolata Decaisne hb. tim. in D. Dietrich's synop. plant. sect. V. p. 275 hat einen 5theiligen Kelch und 5 Staubgefässe, während die Gattung Fleurya Gaudichaud 4theilige Kelche und 4männige Blüthen hat. Ich glaube daher, dass diese Art von vorgedachter Gattung getrennt werden solle und stelle sie als neue Gattung unter der Benennung Fleuryopsis auf; daher die Art Fleuryopsis petiolata Opiz zu nennen wäre.

*P. M. Opiz.*

⁂ Acer vitifolium Opiz zieht Steudel in seinem Nomenclator botanicus edit. 2. p. 12 zu Acer Pseudoplatanus γ; jedoch weiter unten citirt er dazu ganz fälschlich Acer platanoides, was zu berichtigen ist. *P. M. Opiz.*

⁂ An meine Pflanzentauschanstalt können aus den Buchstaben A und B bis Ende Mai 1854 alle Arten und Varietäten bis zu 20 Exemplaren eingeliefert werden, nur nicht: Achillea setacea W. et K., Aira caryophyllea Linn., Alyssum calycinum Linn., montanum Linn., Anagallis monelli L. Androsace elongata Linn., obtusifolia Allion, Arbutus uva ursi Linn. Asperula cynanchica Linn., Bupleurum longifolium Linn., rotundifolium Linn.

*P. M. Opiz.*

---

Redacteur: Dr. **Wilh. Rud. Weitenweber.**

Druck von **Kath. Geržabek.**

# LOTOS.

PRAG. DECEMBER. 1853.

Von der Zeitschrift „Lotos“ erscheint zu Ende jedes Monates ein Heft, in der Regel zu 1½ Bogen. Der Pränumerationspreis für den ganzen Jahrgang beträgt ohne Postversendung 2 fl., mit freier Postversendung 2 fl. 30 kr. und kann unmittelbar bei dem Vereine „Lotos“ oder in der J. G. Calve'schen Buchhandlung in Prag entrichtet werden, welche letztere auch Inserate übernimmt und mit 3 kr. die Petitzeile berechnet.

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Ueber specielle Erscheinungen im Leben der Pflanze, von *Illem.* (Beschluss.) — Synopsis der europäischen Orthopteren, von *Fieber.* (Beschluss.) — Miscellen von der kais. Leop.-Carolinischen Akademie, *Senoner*, *Weitenweber* und *Opiz.*

## Vereinsangelegenheiten.

### Versammlung am 25. November.

I. Verlesung des Sitzungsprotocolls vom 11. Nov.

II. Fortsetzung und Beschluss des Vortrages über die Familie der Hirudinacea, nebst Demonstration mehrerer lebender Blutegelarten, vom Hr. Ph. Dr. Friedr. Abl.

III. An Büchergeschenken waren eingelangt:

1. Amtlicher Bericht über die 29. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte zu Wiesbaden im Sept. 1853. — Vom Hrn. Prof. C. Jolinek.

2. Bericht des Geschäftsleiters Prof. Wocel in der Generalversammlung der Ges. des böhm. Museums am 17. Nov. 1853. — Vom Dr. Weitenweber.

3. Bericht des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes für das J. 1852. — Vom Hrn. Reg.-Rath Stiehler in Wernigerode.

### Versammlung am 9. December.

I. Verlesung des Sitzungsprotocolls vom 25. Nov.

II. Freier Vortrag des Hrn. Prof. Dr. Reuss über eine neue fossile Cephalopodengattung, Glyphiteuthis, aus dem Pläner bei Prag.

III. Vortrag des Hrn. Opiz, praktische Anleitung zu botanischen Excursionen und zur Anlegung von Herbarien.

IV. Wahl des Hrn. Prof. Silver Böss zum wirkl. Mitgliede.

V. Wurde für die nächste Versammlung die Neuwahl des Vereinsdirectoriums für das Jahr 1854 angekündigt.

## Versammlung am 23 December unter dem Vorsitze des Herrn Prof. Dr. Reuss.

I. Verlesung des Protocolls.

II. Wahl des Directoriums für das Jahr 1854; — und zwar wurde:

Hr. Leop. Sacher-Masoch Ritter von Kronenthal, k. k. Hofrath und Polizeidirector u. s. w., zum Praeses; — Hr. Med. Dr. A. E. Reuss, k. k. Professor, zum ersten und Hr. Prof. Dr. Karl Jelinek zum zweiten Vicepräses; — die Herren P. M. Opiz, pens. k. k. Kameral-Forstconcipist u. s. w., — Med. et Chir. Dr. Joh. Ott, — Med. Dr. Friedrich Graf Berchtold und Med. Dr. Franz Nickerl, k. k. Professor, zu Ausschussmitgliedern; — Herr Med. Dr. Wilhelm Rudolf Weitenweber, d. Z Historiograph der medicinischen Facultät, pract. Arzt zum Secretär gewählt. Ihre bisherigen Functionen weiter zu führen wurden ersucht: Hr. Med. et Chir. Dr. Wilhelm Petters, Mag. d. Geburtsh., emerit. Assistent am zoochemischen Institute und derzeit Assistent der medicinischen Klinik als Custos für die mineralogische und palaeontologische Sammlung, Hr. Johann Smita, Lehrer an der deutschen Oberrealschule, als Custos für die botanische Sammlung und Hr. Albert Prokop, Cand. d. Med. u. Chir. als Actuar. — Die Stelle des Cassiers blieb unbesetzt, und wird bis zur Besetzung vom Actuar versehen. An die Stelle des verstorbenen Hrn. Dr. Wotěra wurde Hr. Med. Cand. Illem zum Custos für die zoologischen Sammlungen ernannt.

III. An Geschenken für die Bibliothek sind eingegangen:

*a)* Revisions-Protocoll für die Civilapotheken, anwendbar in allen civilisirten Staaten. Mit dem ersten Preise gekrönte Preisschrift. Prag 1854. Geschenkt vom Verfasser: Dr. Friedr. Abl, k. k. Feldapotheken-Senior, Mitglied mehrer gelehrten Gesellschaften etc.

*b)* Ueber die Abtheilung der Myrmiciden und eine neue Gattung derselben. Vom Verfasser: Gust. L. Mayr in Wien.

IV. Endlich wurde die nächste ordentliche Versammlung für den 13. Jänner 1854 angekündigt, in welcher Herr Dr. Ott einen geschichtlichen Ueberblick der Systemkunde der Botanik zu geben versprach.

# Wissenschaftliche Mittheilungen.

## Ueber specielle Erscheinungen im Leben der Pflanze.

Von *Joseph Illem*, Med. Cand. in Prag.

(Beschluss.)

Theilt man die beobachteten Pflanzen nach Verschiedenheit der Farbe der Blumenkronen in Gruppen, so ergeben sich folgende procentarische Verhältnisse:

| | *Morgenblumen.* | *Abendblumen.* |
|---|---|---|
| Gelbe Kronen: | 50 | 55 |
| Rothe „ | 18 | 5 |
| Blaue „ | 18 | 19 |
| Weisse „ | 14 | 21 |

„Hieraus ergibt sich nun, dass besonders den gelben Blumenkronen die Eigenschaft, sich periodisch zu öffnen und zu schliessen, zukomme; sodann folgen die weissen, dann die rothen und zuletzt die blauen.

Setzt man die Gesammtzahl der in unseren Breiten gelbe, rothe, blaue und weisse Blüthen tragenden Pflanzen = 100, so entfallen für die gelben Kronen 32%, für die rothen 22%, für die blauen 9% und für die weissen 37% Berücksichtigt man nach den verschiedenen Farbengruppen die Arten für je Eine Pflanze in Hinsicht dieser periodischen Bewegungserscheinung, so ergeben sich folgende Summen:

| | |
|---|---|
| Gelbe Kronen tragende: | 56 |
| Rothe „ „ | 200 |
| Blaue „ „ | 82 |
| Weisse „ „ | 168. |

„Die relative Zahl der Pflanzen, deren Blumenkronen sich periodisch öffnen und schliessen, ist daher am grössten bei den weissen und rothen, am kleinsten bei den gelben und blauen Blumen.“

Es entsteht ferner die interessante Frage: Ob und welchen Einfluss der Zustand der Atmosphäre auf den Gang der Erscheinungen an den genannten Pflanzen nimmt? Herr *K. Fritsch* spricht sich darüber folgendermassen aus: „Die Temperatur an dem Beobachtungsorte war vom Sonnenaufgang bis 4 Uhr Nachmittags im Zunehmen, und die andere Tageshälfte hindurch im Abnehmen, die Feuchtigkeit und Dunstspannung aber bei zunehmender Wärme im Abnehmen, bei abnehmender Wärme im Zunehmen begriffen. Bei den meisten Pflanzen, welche sich in den Morgenstunden öffnen, fallen die Epochen, zu welchen das Erwachen und der Schlaf eintritt, innerhalb des Zeitraumes, welcher durch die Epochen der tiefsten und höchsten Temperatur, Feuchtigkeit und Dunstspannung begrenzt ist. Während jedes dieser meteoro-

logischen Elemente sich in demselben Sinne ändert, also stets, wie bei der Temperatur im Zunehmen, bei der Feuchtigkeit und Dunstspannung im Abnehmen begriffen ist, erfolgen die Bewegungen der Blumen einmal, so lange sie sich öffnen, in demselben, das anderemal, so lange sie sich schliessen, im entgegengesetzten Sinne. Die Temperatur ist somit sowohl beim Oeffnen als Schliessen der Blumen im Zunehmen begriffen. Da nun die Aenderung der Feuchtigkeit und Dunstspannung im innigen Zusammenhange mit den Aenderungen der Temperatur steht, so gilt von diesen dasselbe. Es soll somit bei Pflanzen, welche sich in den Morgenstunden öffnen, kein Zusammenhang der Erscheinung mit dem Zustande des Dunstkreises bestehen; wohl aber besteht ein solcher inniger Zusammenhang bei jenen Blumen, die sich um Mitternacht oder in den Abendstunden öffnen, was aus dem Gesagten ersichtlich ist. Es genügt den Gang der Temperatur zu untersuchen, woraus sich die Resultate der anderen Elemente von selbst ergeben."

„Aus der tabellarischen Uebersicht der Bestimmung der stündlichen Aenderung der Temperatur und Blumenphase für alle Abendblumen ergibt sich, dass im Allgemeinen die Grösse bei den Aenderungen der Blumenphase, von der Grösse bei den Aenderungen der Temperatur abhänge und beide Aenderungen immer in demselben Sinne erfolgen, so dass bei zunehmender Temperatur auch die Blumenphase abnimmt. Bei Pflanzen, deren Blumen sich in der Nacht öffnen, erfolgen die Aenderungen der Temperatur und Blumenphase nicht im gleichen, sondern im entgegengesetzten Sinne, indem letztere mit zunehmender Temperatur im Abnehmen und mit abnehmender im Zunehmen begriffen ist. — Nach dem Verblühen bleiben die meisten Blumenkronen der hieher gehörigen Pflanzen geschlossen; Ausnahmen bilden Anemone ranunculoides, Bellis perennis, Carlina acaulis, C. vulgaris und Hepatica triloba. Verkrüppelte Blumen von Tussilago farfara bleiben fortwährend offen."

Es erübrigt noch die Aufzählung jener Pflanzenarten, an denen Hr. *K. Fritsch* die in Rede stehende Erscheinung beobachtet hat: Am Tage, und zwar in den Morgenstunden, sind die Blumen völlig offen bei: Calendula arvensis, Cicerbita muralis, Cichorium Intybus, Cucumis sativus, Cucurbita Pepo, Dianthus deltoides, Erythraea Centaurium, Ipomoea coccinea, Lactuca sativa, Lapsana communis, Malva rotundifolia, Prenanthes viminea, Solanum vulgare, Sonchus oleraceus und Tragopogon pratense. — Gleichfalls am Tage, doch in den Abendstunden bei: Anemone ranunculoides, Bellis perennis, Calendula officinalis, Carlina vulgaris, Cirsium acaule, Crepis biennis, Crocus vernus, Ficaria ranunculoides, Hepatica triloba, Leontodon taraxacum, Ornithogalum umbellatum, Oxalis stricta, Passiflora caerulea und Tussilago farfara. — Genau um Mittag sind offen die Blumen von: Convolvulus tricolor, Gentiana cruciata, Hieracium Pilosella, Nymphaea alba. — In der Nacht und zwar vor Mit-

ternacht öffnen sich die Blumen von: Datura Stramonium, Oenothera biennis. Nach Mitternacht bei: Lychnis vespertina und Mirabilis Jalappa. — So viel über periodische Pflanzenbewegung.

Die gänzliche Unabhängigkeit einiger vegetabilischen Bewegungen von äusseren Ursachen und die Abhängigkeit anderer von denselben finden wir bei dem Hedysarum gyrans vereint, welche Pflanze zuerst von Lady *Monsor* zu Dacca in Bengalen entdeckt, dann von *Linné*, *Broussonet*, *Pohl* und besonders von *Hufeland* genauer untersucht wurde. Jeder Stiel dieser räthselhaften Pflanze hat am Ende ein grösseres, elliptisch-lanzettförmiges Blatt und neben diesem sitzen auf demselben Hauptstiel zwei kleinere, gestielte Nebenblätter. Jedes Paar dieser Blattorgane hat seine eigene Bewegung und erscheint in dieser Hinsicht von einander verschieden und unabhängig. Die Bewegung der Hauptstiele und Hauptblätter besteht in einem Aufrichten beim Lichte und einem Niedersinken in der Dunkelheit, und geht in den Gelenken vor sich, welche das Blatt mit dem Stiel und letztern mit dem Zweige verbinden. — *Hufeland* that die Abhängigkeit derselben von dem Lichte durch folgendes Experiment dar. Er stellte nämlich ein frisches Exemplar von Hedysarum gyrans im Schatten in einer Entfernung von 20 Schritten von einer Mauer, welche vom directen Sonnenlichte getroffen wurde, auf. Der blosse Wiederschein der Sonne hatte ein deutliches Aufrichten, — Abhalten des Sonnenlichtes durch einen undurchsichtigen Körper oder durch eine vorüberziehende Wolke dagegen hatte ein augenblickliches Niedersinken der Blätter zur Folge. Bei voller Mittagssonne oder bei durch ein Brennglas concentrirtem Sonnenlichte bemerkte *Hufeland* eine deutliche Vibration sowohl der Hauptblätter, als der ganzen Pflanze. Das Mond- oder Lampenlicht, ein elektrisches Bad, chemische und mechanische Reize hatten keinen Einfluss auf jene Bewegung. Elektrische Funken bewirkten ein Senken der Blätter.

Die zweite Bewegung, welche bloss von den kleinen Seitenblättchen ausgeübt wird, äussert sich durch ein abwechselndes Aufsteigen und Senken jedes Paares dieser Blättchen, die an einerlei Zweig sich gegenüber stehen. Mit dem Tode der Pflanze hört sie auf. Abscheeren der langen Haare, womit der Stiel in zwei Reihen bis zu jedem Blättchen besetzt ist, schwächt die Bewegung merklich; das elektrische Bad, auf die grossen Blätter ganz unwirksam, verstärkt die Bewegung der Seitenblättchen. Mechanische Reize, Wärme und Kälte, elektrische Funken, der Magnet, flüchtige Flüssigkeiten, das Bestreichen der Blättchen mit Oel, Unterbindung und Abschneiden des Stieles scheint nicht einzuwirken. Am stärksten ist die Bewegung, nach *Broussonet*, zur Zeit der Befruchtung. —

Die Geschlechtstheile mancher Pflanzen zeigen — wie man diess leicht beobachten kann — zur Zeit der Befruchtung eine mit den angeführten Be-

wegungsphänomenen verwandte, aus inneren Ursachen entstehende Bewegung. Schon *Linné* machte derlei Beobachtungen an Parnassia palustris, Ruta graveolens, Nigella arvensis, Passiflora, Cassia und Tamarindus indica; *Stieff* an Amaryllis formosissima und *Leske* bei Aquilegia, Mespilus, Saxifraga Cotyledon, Allium und Lilium; desgleichen *Desfontaines* und *Medicus*. Auch *Alex. v. Humboldt* untersuchte sie besonders an Parnassia. Es findet hiebei entweder ein Hinbewegen der Staubfäden nach der Narbe, wie bei Lilium superbum, Amaryllis formosissima und Pancratium maritimum Statt, oder die Staubfäden biegen sich wechselweise nach dem Griffel hin, wie bei Frittillaria persica; — oder es bewegen sich die Staubfäden in derselben Ordnung, in welcher der Samenstaub reift, nach dem Pistille und zwar schnell und auf einmal bei der Annäherung, in drei Absätzen bei der Entfernung von der Narbe, wie es bei Parnassia palustris der Fall ist. Bei Rhus Coriaria heben sich 2– 3 Staubfäden zugleich hervor, beschreiben einen Viertelkreis und bringen die Antheren ganz nahe an die Narbe. —

Die Geschlechtstheile anderer Pflanzen zeigen nach örtlicher Reizung Bewegungserscheinungen, die eine unverkennbare Aehnlichkeit mit den Bewegungen der thierischen erectilen Gebilde haben. *Bauuin* beobachtete zuerst eine solche Bewegung bei Parietaria, nämlich ein Ausstreuen des Samenstaubes aus den Antheren bei örtlicher Reizung der Staubfäden. Nach ihm beobachteten *P. Borel*, *Camerarius* und *Cavallo* ähnliche Bewegungen bei Centaurea Calcitrapa; ebenso *Vaillant*, *Du Hamel* und *Adanson* bei Berberis vulgaris, Cactus Opuntia und Cistus Helianthemum.

*Kölreuter* bemerkte eine Bewegung des Griffels und der Staubfäden nach mechanischer Reizung auch bei andern Syngenesisten; so an Centaurea spinosa, C. ragusina, C. cineraria, C. glastifolia, C. eriophora und C. salmantica. Bei Cistus Helianthemum soll ein starker Stoss, ja das blosse Anhauchen eine Vibration in den Staubfäden hervorbringen; was *Kölreuter* auch an Cactus Tuna und Cistus apenninus, *Medicus* an Cactus hexagonus, C. grandiflorus und Cistus ledifolius, ferner *Link* an Berberis humilis und B. canadensis, *Bener* an Ventenatia major bemerkten. Bei Kalmia glauca Ait. fand Hr. *Opiz* die einzelnen Staubfäden stets unter der umgeschlagenen Spitze der Corollenlappen so eingezwängt, dass, wenn man diese Spitze leise niederdrückte, der Staubfaden gegen den Staubweg zurückschnellte. *Smith* gibt die innere Seite der Staubfäden als den Sitz der Reizbarkeit an.

*Nasse's* Versuche mit der Einwirkung der Volta'schen Säule sprechen dafür, dass jene Theile auch von der Elektricität in Bewegung gesetzt werden, wenn das Innere des Blumenstiels mit dem positiven Pole einer hinreichend starken Säule verbunden wird; die Zuleitung des elektrischen Stromes zu den Staubfäden, die noch ihre volle Reizbarkeit besitzen müssen, muss

aber durch Berührung des der Narbe zugekehrten Endes des Blumenblattes mit dem Leiter des negativen Poles geschehen. In Betreff des Einflusses der Wärme beobachtete überdiess *Nasse*, dass das Einbringen der Blumen in eine Temperatur von 90—95° R. die Staubfäden in Bewegung setzt; übersteigt die Temperatur 135° R. oder hat sie unter 90° R., so wird die Reizbarkeit geschwächt. Weingeist, Aether und andere reizende Flüssigkeiten wirken ebenso, wie eine Temperatur von 90—95° R.

Auch Prof. *Carl Presl* beobachtete eine Bewegung nach Reizung bei einigen Arten von Medicago und zwar bei Medicago arborea, M. falcata und M. sativa. Das reizbare Organ ist hier die Staubfadenröhre. Drückt man die Basis des Schiffchens oder der Blume etwas von den Seiten, oder sticht man mit einem spitzigen Instrumente in die Oeffnung oder Basis des Schiffchens ein, so verlassen die Genitalien dasselbe mit rapider Schnelligkeit, und legen sich an der vordern Fläche der Fahne an. Im Schlafe der Medicago sativa ist dieselbe Erscheinung vorhanden, daher nur die Morgen- und frühen Nachmittagsstunden zum Gelingen des Versuches dienlich sind. Man kann wegen der Blitzesschnelle der Erscheinung die Bewegung nicht mit den Augen verfolgen. Prof. *Presl* suchte anfangs die Causa movens im Ovarium, da er aber kein Gelenk, noch sonst ein analoges Organ weder am Pistill noch an der Frucht fand, so richtete er seinen Blick auf die Staubfadenröhre selbst. Diese blassgrüne, sehr saftige, ziemlich dicke, elastische Staubfadenröhre ist bei den betreffenden Schneckenkleearten auf der obern Seite der ganzen Länge nach geschlitzt und besteht aus 9, bis auf beiläufig drei Viertheile zusammengewachsenen Staubfäden, innerhalb welchen das Pistill enthalten ist. Auf dieser Röhre liegt von aussen der 10. Staubfaden, dessen Länge von jener der anderen kaum um $^1/_2$‴ differiren dürfte. Prof. *Presl* schnitt die Blumenblätter so weg, dass die Genitalien blossgelegt waren. Die durch Erschütterung gekrümmten Genitalien nahmen in einiger Zeit, nachdem der Blumenstiel ins Wasser gesteckt worden war, wieder die normale Richtung an. Nun wurde die Staubfädenröhre, ohne das Pistill zu berühren, mit einer subtilen Federspitze gereizt, und alsogleich erfolgte die beschriebene Bewegung.

Die Annahme des Sitzes der Reizbarkeit in der Staubfadenröhre steht in keinerlei Widerspruch mit den früheren Beobachtungen ähnlicher Erscheinungen in anderen Pflanzen. Bei Ruta und Berberis, also bei Blumen mit freien Staubfäden, folgt ein Staubfaden dem andern nach Reizung; bei Lotus corniculatus machen alle Staubfäden gleichzeitig eine und dieselbe Bewegung, das Pistill folgt nach. Uebrigens ist kein Grund, den Staubfäden eine derartige Beweglichkeit abzusprechen, vorhanden, da sie in den Standboden nicht eingekeilt, sondern eingelenkt sind.

Eine ähnliche Erscheinung findet sich auch bei der gemeinen Bohne. Sticht man mit einem subtilen Instrumente in die Oeffnung des Schiffchens, oder — was um so sicherer zum gewünschten Resultate führen dürfte — in die schneckenförmige Windung des Schiffchens, so schnellt der Griffel aus der Oeffnung des schneckenförmigen Schiffchens in einer Länge von 2‴ heraus, und zieht sich ebenso schnell wieder zurück. Alle diese Erscheinungen werden nur bei frischen Blumen gefunden. Jede Blume lässt sich wiederholt reizen, wenn zwischen den einzelnen Irritationen eine gewisse, von der Temperatur abhängige, Dauer abgewartet wird. Die Bewegung zeigt sich nicht immer synchronisch mit der Reizung, sondern einige Secunden später. Die gereizten Blumen kehren aus ihrer gezwungenen Lage nach einiger Zeit ganz unmerklich in ihre vorige Stellung zurück. —

Eine Reizbarkeit der Narbe bemerkte *Linné* an Gratiola und fand, dass deren Stigma vor der Befruchtung geöffnet, nach derselben zusammengezogen ist. Dasselbe nahmen *Adanson* und *Kölreuter* auch an Gentiana, Martynia annua, Bignonia radicans, B. Catalpa; sowie *Kielmeyer* an Mimulus guttatus wahr. *Schleiden* beobachtete diess an Berberis vulgaris, Parietaria judaica, Stylidium adnatum, St. graminifolium und Goldfussia arysophylla Die Stigmata der Martynia annua und Bignonia radicans bestehen aus zwei über einander liegenden Lappen, die sich um die Zeit der Reife des Samenstaubes von einander begeben und ihre innere, mit Wärzchen bedeckte Fläche der freien Luft aussetzen. Auftragen des Samenstaubes auf diese Wärzchen, mechanische Reizung derselben oder Auftragung von Flüssigkeiten auf dieselben hat ein augenblickliches Gegeneinanderbewegen der Lappen zur Folge. Verschieden davon ist die schon angeführte, von *Bounin* beobachtete Erscheinung des Ausstreuens des Samenstaubes bei der Parietaria, was *Blair* auch am Maulbeerbaum, *Stähelin* an Urtica urens, *Haller* an Chenopodium vulgare und Satyrium albidum; der jüngere *Linné* an Forskölea tenacissima und *Gmelin* an Urtica pilulifera, U. Dotartii, U. cannabina, Spinatia oleracea, Humulus Lupulus und Atriplex patula wahrnahmen. *Gmelin* beobachtete ferner eine Vibration der Antheren nach mechanischen Reizungen bei Orchis bifolia, O. coriophora, O. latifolia, O. maculata und Conopsea. *Smith* und *Haller* erklärten diese Phänomene als Wirkungen der Elasticität. Nach *Smith's* Ansicht werden die Staubfäden der Parietarien durch die Kelchblätter in einer so gekrümmten Lage gehalten, dass, sobald der Kelch sich entfaltet oder gewaltsam geöffnet wird, die elastischen Staubfäden aufspringen und ihren Samenstaub auswerfen. *Nasse* schloss aus seinen Versuchen mit der Parietaria und Urtica dioica, dass diesen Bewegungen eine Lebensthätigkeit zu Grunde liege; *Treviranus* dagegen nahm eine hygroskopische Ursache an; nur die Bewe-

gungen der Staubfäden bei den Syngenesisten, den Cisten und Sauerdorn erklärt er als den thierischen Muskelbewegungen ganz analog.

Es gibt Gewächse, deren Blätter ebenfalls auf örtliche oder andere Reize gewisse Bewegungen äussern. Schon *Theophrast* erzählt von einem bei Memphis wachsenden Baum, dessen angerührte Blätter sich senken und nach einiger Zeit wieder aufrichten. Erst seit der naturhistorischen Durchforschung beider Indien sind mehrere Pflanzen, denen diese Eigenschaft zukommt, näher bekannt und beschrieben worden. Die Familie der Leguminosen und das Linné'sche Mimosengeschlecht sind hiebei besonders vertreten. Es gehören namentlich folgende Pflanzen hieher: Mimosa pudica, M. casta, M. sensitiva, M. viva, M. asperata, M. quadrivalvis, M. perrambucana, M. pigra, M. humilis, M. pellita, M. dormiens, Aeschimone sensitiva, A. indica, A. pumila, Smithia sensitiva, Desmanthus stolonifer, D. triqueter, D. lacustris, Oxalis sensitiva, Averrhoa Carambola, A. Bilimbi, Dionaea muscipula. Unter diesen sind die Dionaea muscipula, Oxalis sensitiva, Averrhoa Carambola und Mimosa pudica näher beschrieben worden.

Die Dionaea muscipula hat bekanntlich zahlreiche, kreisförmig um den Stengel gestellte, saftige, nur aus zwei Gliedern bestehende Blätter, deren unteres platt, länglich, fast herzförmig ist, während das obere aus zwei halbovalen Lappen besteht, die auf ihrer obern Fläche mit kleinen rothen Drüsen, am Rande mit einer Reihe steifer Borsten und in der Mitte jedes Lappens mit drei kleinen, aufrecht stehenden Stacheln besetzt sind. Uebt nun irgend ein Insect durch Saugen an den Blattdrüsen einen Reiz aus, so nähern und schliessen sich die Lappen klappenartig, die Stacheln begeben sich zu einander, was den Tod des betreffenden Insectes zur Folge hat.

Die aus 12 Paaren eiförmiger Blättchen bestehenden Blätter der Oxalis sensitiva legen sich bei der leisesten Berührung so zusammen, dass die untere Fläche beider Seiten an einander stossen. Bei blosser Annäherung, z. B. durch Erschütterung des Erdbodens, erfolgt schon das Schliessen. Am empfindlichsten ist diese Pflanze zu heisser Mittagszeit, weniger des Nachts und Morgens, sowie bei Regenwetter. Die gefiederten Blätter der Averrhoa Carambola, einer ostindischen Pflanze, senken sich, wenn man den Stiel berührt, oder wenn directes Sonnenlicht mittelst Concentrirung desselben durch den Focus eines Brennglases einwirkt.

Die häufigsten und genauesten Versuche sind aber mit der Mimosa pudica angestellt worden. *R. Hook* und *De Mairan* waren die ersten Beobachter dieser Pflanze. *Du Fay* und *Du Hamel* vermehrten diese Beobachtungen mit ihren Erfahrungen. *Camus, Ingenhouss, Schwarkhardt, Landriani, Delametherie, Percival, Cavallo, van Marum* und *Ritter* untersuchten den Einfluss der Elektricität, sowie *Giulio* und *Sprengel* den der Voltaischen

Säule, *Ingenhouss* und *Al. von Humboldt* den der Gase und *Sigwart* den der mechanischen Reize auf die Pflanze.

Aus diesen Untersuchungen ergab es sich, dass alle diese Reize nicht auf einerlei, sondern auf verschiedene Art wirken. Mechanische Reize wirken nur durch die Fortpflanzung einer Erschütterung auf den Hauptsitz der Reizbarkeit, auf die Gelenke; Verwundungen bringen langsame, sich nur auf die nächsten Theile erstreckende Contractionen hervor. Elektrische Funken, plötzliche Hitze, plötzlich einfallendes, directes Sonnenlicht, der schnelle Zutritt der atmosphärischen Luft wirken mit gleicher Intensität, wie heftige Erschütterungen, während die Hitze des Brennglases, einer brennenden Kerze oder eines glühenden Eisens, mineralische Säuren und Ammoniakgas langsam — örtlichen Verwundungen ähnlich — ihren Einfluss äussern. Nach dem plötzlichen Zutritt der Kälte zu einem Zweig einer Sinnpflanze sahen *Du Fay* und *Du Hamel* diesen sich mit seinen Blättchen erst stärker wie vorhin öffnen, dann sich sehr schnell schliessen und nachher wieder öffnen. Die Reizbarkeit der Mimose ist eine, jedem einzelnen ihrer Organe zukommende Eigenschaft, sie dauert daher in abgeschnittenen Zweigen noch fort, und ist nicht in allen Organen von gleicher Stärke. Von dieser ungleichen Vertheilung der Reizbarkeit hängt, nach *Sigwart*'s Beobachtungen, das Ueberspringen einzelner Blättchen oder Blattabtheilungen von Seite einer heftigen Reizung ab. Alle auf das Leben der Pflanze überhaupt nachtheiligen Einflüsse, das Untertauchen derselben im Wasser, das Bestreichen der Blätter mit Oel und Weingeist, verdünnte Luft, kalte Atmosphäre, kohlensaures, salpetersaures und Stickgas schwächen die Reizbarkeit der Mimose. Ueber die Ursache dieser Bewegungen spricht sich *Treviranus* folgendermassen aus: Die Bewegungen der reizbaren Gewächse sind Folge eines, bis auf eine gewisse Gränze beschränkten, vom Einfluss des Sonnenlichtes herrührenden Wachsthums, dessen Product durch mehrere äussere Einwirkungen wieder vernichtet wird.

*Lindley* und *Dutrochet*, der geniale Begründer der Lehre von der Endosmose, haben nach sorgfältigen Untersuchungen den Sitz der Reizbarkeit bei Mimosen in der Rindensubstanz eines Wulstes an den Gelenken der Blattstiele gefunden. Nach Abtragung dieses Organes soll jede Bewegung erloschen sein. Nach diesen Pflanzenforschern ist demnach der Wulst an dem Blattstiel der Mimosa sensitiva der Sitz der Reizbarkeit, in ihm liegt das Princip der Bewegung. Der Längendurchschnitt dieses Wulstes zeigt unter dem Mikroskope folgende anatomische Merkmale: Die Achse des Wulstes besteht aus Röhren, welche die Gefässverbindung des Blattes mit dem Stengel bewirken. Das Gewebe enthält sehr viele durchsichtige, kugelige, von einander durch ansehnliche Zwischenräume getrennte, an den Wänden mit kleinen Kügelchen bedeckte Zellen, die unter Einfluss der Salpetersäure opak wer-

den. Sie sind in Längsreihen angeordnet, berühren aber einander nicht, sondern in ihren Zwischenräumen ist ein bedeutend zarteres, dunkle, kleinere Körperchen enthaltendes Zellgewebe eingebettet. Die Rinde des Blattstiels enthält Holzfasern, im Innern ist Zellgewebe, das mit Kügelchen und grosse Körperchen enthaltenden Röhren durchzogen ist. In der Achse verlaufen, wie schon angedeutet wurde, Tracheen. Bei der Berührung der Pflanze nun erfolgt ein paarweises Zusammenneigen, und sofort ein Zusammenlegen der kleinen Blättchen; der Blattstiel hingegen bewegt sich in entgegengesetzter Richtung nach abwärts gegen den Stengel. Nach Aufhören des Reizes erholt sich die Pflanze wieder in einiger Zeit, und Blättchen und Blattstiel kehren in die normale Lage zurück. Wenn *Dutrochet* das Zellgewebe des Wulstes wegnahm, ohne das centrale Gefässbündel zu verletzen, so welkte das Blatt nicht; doch blieben die Blättchen unentfaltet. Wurde nur die obere Hälfte des Wulstes abgeschnitten, so erfolgte wohl noch Aufrichten, aber keine Senkung; wurde hingegen die untere Hälfte eines Wulstes abgetragen, so erfolgte keine Erhebung des Blattstiels. *Dutrochet* schloss daraus, dass das Heben und Senken in einer entgegengesetzten Krümmung der Rinde des Wulstes entstehe. Ist demnach die Rinde der untern Hälfte des Wulstes mehr gekrümmt, als die der obern Hälfte, so soll sich das Blatt erheben; nimmt dagegen die Krümmung der Rinde in der obern Hälfte zu, so erfolgt Senkung.

Diese Thatsachen führen nun zu dem interessanten Resultate, dass 1) die bewegende Kraft in dem Zellenparenchym, und nicht im centralen Gefässbündel des Wulstes ihren Sitz haben, und 2) dass die obere Schicht des Wulstes den Blattstiel nach abwärts, die untere ihn nach aufwärts drücke. Dasselbe Verhältniss fand auch an abgeschnittenen, im Wasser getauchten Theilen des Wulstes seine Bestätigung; letztere bogen sich immer mit innerer Concavität; dasselbe thaten auch die seitlichen Schichten.

Die phytotomische Untersuchung ergibt, dass der ganze Wulst um die Basis des Blattstiels aus Schichten besteht, die, sich an ihrer innern Seite krümmend, einen allseitig gleichförmigen Druck auf den Blattstiel ausüben. Wird nun dieses Gleichgewicht gestört, so erfolgt Bewegung nach der entgegengesetzten Richtung. Zur weitern Erörterung dieser Erscheinungen nimmt *Dutrochet* eine durch Contractilität bewirkte Annäherung der von einander durch zartes Zellgewebe getrennten, kugeligen Zellen an. *Treviranus* hingegen folgert aus *Dutrochet's* Versuch gerade den entgegengesetzten Ausspruch, indem er behauptet, die vegetabilische Reizbarkeit beruhe auf Expansion, Erection des Zellgewebes. *J. Müller* hält *Dutrochet's* Contractionstheorie für wahrscheinlicher, da er die rasche Expansion des Zellgewebes noch nie sah und spricht sich dahin aus, dass ja die Zellen durch ihre Wände

unmöglich so schnell die zur Expansion nöthige Flüssigkeit an sich ziehen können. Ebenso wenig denkbar sei eine active Expansion der blossen Zellenwände nach allen Richtungen hin.

Nun stösst uns folgende Frage auf: Welche der beiden Hälften des Wulstes ist die reizbare? *Dutrochet's* und anderer Gelehrten Untersuchungen sprechen dafür, dass sich nur die Senkung des Blattes als activer Moment erweise, und dass die untere Hälfte des Wulstes i. e. die den Blattstiel nach aufwärts drückende, für äussere Reize gar nicht empfänglich sei, weil der in Folge eines Reizes gesenkte Blattstiel der künstlichen Erhebung widerstehe.

*Swagermann* und *Bartalozzi* bemerkten an Apocynum androsaemifolium, *Roth* und *Withering* an der Drosera rotundifolia eine der Dionaea muscipula ähnliche Reizbarkeit, was aber von *Treviranus* und *Link* in Abrede gestellt wird. Ebenso will *Hedwig* an der Onoclea sensibilis die Eigenschaft der Reizbarkeit beobachtet haben, womit jedoch *Rudolphi's* und *Pohl's*, sowie auch *A. v. Humboldt's* Beobachtungen nicht übereinstimmen.

---

## Synopsis der europäischen Orthopteren.

Von Dr. *Fr. X. Fieber* in Hohenmauth.

(Beschluss.)

### Tribus II. *Harmoptera* Fieber.

Fam. 9. *Forficulina* Burm. II. 2. p. 743.

1. Forficesila Latr. Serv. O. p. 21. Vorderbrust länglich-rechteckig, vorn gerundet, hinten geschnürt, Seiten ausgeschweift. Mittelbrust stumpf-6eckig. Hinterbrust verkehrt, trapezförmig, mit seitlich auslaufendem Rand. Fühlerglieder viele, das vierte $^1/_3$ des dritten, fast so lang als das zweite.

* 1. F. gigantea Serv. O. p. 23. 3. t. 1. f. 2. ♂ β. Forficula gigant. Fabr. — Gené Saggio. p. 5. — Charp. h. p. 67. — Phil. O. p. 5. 1. var. β. Brüle hist. N. 9. p. 28. t. 1. fl. 1. — Blanch. M. N. t. 1 f. 1 ♂. — Faun. Franç. O. t. 1 f. 1 ♂. Fühler und Beine gelblichweiss. Kopf und Pronotum braun mit weisslichem Rand, oder gelblichweiss mit braunem Streif. ♂. Afterschiene breit, quer 6eckig, Hinterrandmitte zweispitzig, 1 Höcker an jeder Seite, in der Mitte eine Furche. Raife lang, sanft bogig, Grund oben dreikantig, innen und oben gezähnelt, auf $^2/_3$ Länge ein starker Zahn, innen. Bauchplatte rundlich dreieckig, abgestutzt. ♀. Bauchplatte dreieckig, zugerundet. Seiten etwas geschweift. Afterschiene

verkehrt trapezförmig gewölbt, mit 2 kleinen Knöpfen. Raife gerade lang, spitz, braun, innen gezähnelt, Ende gekrümmt.

Variirt α. Kopf und Pronotum braun mit weisslichem Rand. Decken braunroth wie der Hinterleib, dessen Seiten weissgelblich. Forf. gigantea Fabr.

var. β Kopf, Pronotum und Decken weisslich. Pronotum vorn mit 2 braunen Bogenstrichen. Decken mit schmalem braunen Mittelstreif.

var. γ. Kopf und Decken weisslich oder bräunlich mit 2 braunen Mittelreifen. Hinterleib weissgelblich, Rücken und Bauch mit breitem braunen Längsstreif. Forficula bilineata Herbst. Füssly Archiv. fasc. 3. p. 183. t. 49. f. 1 ♂. — Forf. maxima Vill. Ent. t. 2. f. 53 ♂. — Forf. crenata Oliv. — Forf. pallipes Fab. Forf. erythrocephala Haworth. — Psalis morbida Serv. Rev. Forficesila gigantea Descr. de l'Eg. O. t. 1. f. 1. — Fisch. O. R t. 1. f. 1* und ** ♂. β. — Forfic. Fischeri Motsch. Fisch. O. R. p. 354. t. 33. f. 1 ♂. β. — Labidura gigantea Leach. Kol. Melet. V. p. 77. t. 17. f. 8. ♂. 8 *b*. ♀ (Zangen). ♂. ♀. 7—11 Lin. An sandigen Flussufern. Im mittlern und südlichen Europa, am nördlichsten in England, dann im Kaukasus, Sibirien, auf dem Altai; auch in Nordafrika und Brasilien. (M. Ber. — Fieber. Lotos.)

2. Forficula Lin. Vorderbrust rechteckig, vorn flachbogig; Seiten sanft geschweift, hinten geschnürt. Mittelbrust viereckig zugerundet, Grund seitlich auslaufend. Hinterbrust quer viereckig, seitlich auslaufend. Fühler 12—13 gliederig.

* Decken mit hellem Fleck.

* J. F. Fabricii Fieber. Schwarzbraun. Kopf rostroth, vorn schwarz. Pronotum gleichseitig 4eckig, schwarz. Seiten und ein viereckiger oder rundlicher Fleck der braunen Decken und die Beine gelbröthlich. Fühler schwarz. ♀. Afterschiene am Hintereck mit aufgerichtetem zusammengedrückten Höcker, zwei rundlichen beiderseit der Mittelfurche. Die Grundhälfte der Raife bogig nach oben, Endhälfte nach unten und hinten, gerade, etwas hakig, in der Mitte ein Zahn. Grund stark mit einem Höcker nach aussen. Forficula biguttata Fabr. Lat. Gené Saggio p. 12. 4. — Charp. h. p. 68. — Serv. O. p. 43. 12. — Forf. bipunctata Panz. F. G. 87. 10. ♀. Raife am Grunde stark, fast 3kantig hinten etwas bogig, zugespitzt. Forf. bipunctata Fabr. ♂. ♀. 6—6⅔ Lin. Auf grasigen Hügeln in Böhmen, Oesterreich, dem südlichen Russland, Transkaukasien und

Rumelien. Variirt seltener ganz braun ohne Flecke der Decken. Kopf zuweilen ganz rostroth.

Auch gibt es eine kleinere, wahrscheinlich verkümmerte Form von $4^1/_2-5^1/_2$ Lin. Länge, deren Raife ganz rostroth oder bräunlich, die Flecke der Decken klein, rund, die Raife des ♂ mehr gestreckt und weniger gebogen sind. Forf. auricularia Kolen. Melet. V. ohne Synon. blos die Tafel 17. f. 1. ♂ Zange. Vielleicht ist diese eben bezeichnete Form, welche um Prag vorkömmt, die folgende:

2. F. Orsini Gené Ann. delle Scienze del Regno Lomb.-Ven. Rim. III. et IV. 1833. 1. Italien.

3. F. Smyrnensis Serv. O. p. 38. 2. Forfic. biguttata Fisch. O. R. p. 40. 1. t. 1. f. 1. ♀. Rumelien (Fryvaldsky. Fieber).

4. F. ruficollis Fab. E. S. supl. p. 185. — Charp. h. p. 69. — Burm. H. p. 754. 15. — Forf. baetica Ramb. Fl. And. t. 1. f. 6. ♂, 8 ♀. (Zange.) Portugal (M. Ber.), Spanien.

** Decken einfarbig, ungefleckt.

5. F. Tomis*. Chelidura Tomis Kolenaty Melet. fasc. V. p 74. 6. t. 17. f. 6 *a* ♂. Fig. 6. *b* ♂ var. scindens Kolen. — Forf. Hellmanni Kittary Orth. (Bull. Mosc. XXIII. 1849. (extra p. 4). Forf. elongata Eversm. — Russisch-Armenien, Transkaukasus. (Eversm. Kittary. Fieber.)

6. F. pallidicornis. Brûl. Exp. Mor. t. 29. f. 2. — Ob die Vorige?

* 7. F. auricularia L. Rostroth. Pronotum hinten gerundet, braun, Seiten weiss. Decken braungelblich, länglich-4eckig, hinten ausgeschweift. Flügelspitzen innerseits braun. 4 Hinterleibschienen vom Grunde schwarz. ♂ Afterschiene hinten ausgeschweift, zwei Höcker am Hinterrande, die Ecken seitlich flachgedrückt.

var. α. cyclolabia Fieber. Grunddrittel der ♂ Raife platt, breit, innen mit kleinen Zähnchen, geschweift mit einem grössern Zahn, von diesem an sichelförmig gekrümmt. Forficula auricularia Lin. Fab. E. S. Pz. F. G. 87. 8 ♂. — Zett. O. p. 36. 1. — Gené Saggio p. 103. — Chp. h. p. 67. — Phil. O. p. 5. 2. — Serv. O. p. 36. 1.

var. β. macrolabia Fieber. Raife des ♂ gestreckt, der letzte Zahn mehr vom Grunde entfernt, der hintere Theil säbelförmig. Ende gekrümmt. Forficula auricularia Sulz. Gesch. t. 7. f. 17. Schäff. Ic. t. 144. f. 3. 4. — Faun. Franç. t. 1. f. 4. ♂. f. 5. ♀. Forfic. infumata Megerle in Chp. h. p. 70. 7. (nach Orig. in M. Vienn.)

Forf. forcipata Steph. Ill. VI. p. 6. 4. t. 28. f. 4. Kol. melet. fasc. V. t. 17. 3. (*a* ♂. *b* ♀ Zange.)
Die ♀ Raife gerade, stark, Ende hakig, innen fein gezähnelt. Afterschiene am Hinterrand mit 2 Höckern, eine Grube an jedem Hintereck. Durch das ganze Gebiet, in beiden Formen unter Dünger, in Gärten, unter Baumrinden. var. α. sah ich auch aus Teneriffa, Amerika. (M. B.) und β. aus Syrien.

8. F. decipiens Gené Saggio p. 13. 7. — Serv. O. 46. 14. Unterscheidet sich von der ähnlichen und gleichgrossen Forf. auricularia durch den Mangel der Flügel, das ♂. durch die nicht eckig vorstehenden, sondern kantig aufgerichteten Seiten, den breiten innen geraden, klein und gleichzähnigen Grund der Raife: variirt: α. cyclolabia* der gekrümmte Endtheil der ♂. Raife sichelförmig. β. macrolabia* derselbe Theil gestreckt und säbelförmig. ♀ Afterschiene wulstig, mit einer Seitenfurche. Zange stärker glatt. Italien, Sardinien, Dalmatien (Dohrn. Fieber.) β. Corfu, auch in Brasilien. (M. Ber.)

9. F. pubescens Gené in Lit. — Serv. O. p. 46. 17. Sardinien. (M. Ber.)

* 10. F. pedestris Bon. Behaart. Kopf und Hinterleib braunröthlich, Seiten und Grund des Leibes schwarz. Pronotum braungelb, Hinterecken stumpf, Seiten weisslich. Die Decken länglich-4eckig, braungelblich. Flügel fehlen. Raife weissgelb, Ende braunroth. ♂. Afterschiene hinten etwas geschweift und erweitert; oben breit, niedergedrückt, beiderseits flache Höcker. Raife so lang als der Hinterleib, gestreckt rundlich. Grund glatt, nahe am Grunde und auf der eingebogenen Mitte ein Zahn. ♀. Raife am Grund 3kantig. Forf. pedestris Bon. Gené Saggio p. 13. 6. — Serv. O. p. 45. 14. — Forf. media Hag. Symb. p. 16. f. 7. ♂. ♀. — Forf. albipennis Meg. in Chp. h. p. 68. — Forf. gigantea Seidl in Weitenweber's Beiträge. I. Bd. S. 207. — Chelidura curta Fisch. O. R. Im mittlern und südlichen Gebiete, an Feldrainen unter Laub und Erde. (Fieb. Lotos.)

11. F. meridionalis*. Forficesila meridional. Serv. O. p. 26. 8. — Forf. pallipes Leon. Duf. Ann. des sc. ph. t. 9. f. 7. — Ramb. Fl. And. p. 4. 2. — Forf. Dufouri Faun. Franc. t. 1. f. 7. ♂. Im südlichen Europa.

12. F. analis Ramb. Fl. Andal. p. 10. 8. Spanien, Siera, Nevada.

13. F. brevis Ramb. Fl. A. p. 9. 7. Spanien, wahrscheinlich das Weib zu F. analis.

11. F. sinuata Latr. variirt: α. macrolabia Fieb. Forf. sinuata Germ. Ahn. Faun. Eur. 11. 16. a. 6. ♂. — Serv. O p. 49. 20. Forf. pyrenaea Faun. Fr. t. 1. f. 9. ♂. Chelidura sinuata Fisch O. . β. cyclolabia Fieb. — Forf. pyrenaica Bon. Gené Saggio p. 15 12. Forf. Dufourii. Serv. O. p. 49. 21. t. 1. f. 5. ♂. (Zeichnung unrichtig). Chelid. vittigera Motsch. Fisch. O. R. p. 48. 2. ♀. Pyrenäen, Caucasus. (Germ. Fieb.)

15. F. dilatata Latr. und Burm. H. 2. p. 7. 55. 22 Forf. aptera Charp. h. p. 69. ♂. — Brul. hist. n. 9. t. 1. f. 2. — Serv. O. p. 47. 18. Forf. pyrenaica Gené Saggio. p. 15. 12. — Faun. Fr. t. 1. f. 8. ♂. In den Pyrenäen (Gené.) Vallé d' Esquieres Luchon bei 1400 Met. Höhe. (Dohrn. Fieb. Germ.)

16. F. alpina Bon. Gené Saggio p. 15. 11. Am Berge Cenis. Val di Locarno. (Vielleicht nur bleiche Varietät der Forf. sinuata β. cyclolabia.)

17. F. simplex Latr. Germ. Ahr. Faun. Eur. 11. t. 17. ♂. a. b. c. Bur. H. p. 755. 23. — Serv. O. p. 48. 19. — Forf. montana Gené Saggio. Chelid. simplex Kolen. Melet. fasc. V. p. 73. 4. t. 17. f. 4. (Zange ♀). Pyrenäen. (Lafrenaye) Simplon. St. Bernhard. Monte Rosa. Caucasus. (Germ. Coll. M. Ber.)

18 F. anthracina*. Chelidura anthracina Kol. Meletem. fasc. V. p. 73. 5. t. 17. f. 5. ♀. Sicilien (Helfer, Fieber), Russisch-Armenien. (Kolen. Fieber).

* 19. F. acanthopygia. Gené Saggio p. 13. 8. Röthlichgelb ins bräunliche. Kopf und Beine heller. Fühler und Taster bräunlich, Grund gelb. Pronotum gleichseitig, 4eckig, Hinterecken stumpf. Deckenrudimente kurz, innen rundlich. Hinterleib punktirt. ♂. Afterschiene verkehrt-trapezförmig, mit dreieckigem Eindruck und an den schiefen Ecken eingedrückt. Raife gestreckt lang, bogig (länglich-oval). Afterklappe hornförmig, alle Hinterleibschienen seitlich kantig. ♀. mit vorn weniger ausgeprägten Höckern. Raife kurz, stark, hinten spitz und krümm. ♂. ♀. 3—5 Lin. Italien, in der Schweiz Schlesien (Dr. Dehne). Prag, im Mittelgebirge. (Fieber).

20. F. setulosa Fieb. Braun. Hinterkopf an den Seiten, Mund, Taster und Kiefer gelblich. Pronotum kaum länger als breit, Ränder bleich. Decken länglich-4eckig, hinten schief; sehr fein punktirt. Beine schmutzig, nebst Bauch mit langen Borstenhaaren besetzt. ♀. $5^1/_2$ Lin. Afterschiene verkehrt-trapezförmig. Hinterrand geschweift und 4 seichte Grübchen; am Grunde 4 glatte Flecke.

Raife schlank, schmutzig gelb, aussen furchig, innen fein gekerbt. Aus Portugal (Demel. Fieber.)

21. F. paupercula Gené Saggio. p. 14. 9. Aus den Alpen Savoyens. 4. Lin.

3. Anisolabis Fieber. Körper sehr gestreckt, nach vorn sehr verschmälert. Pronotum länglich-trapezförmig. Kopf vorn vorgezogen. Decken fehlen gänzlich. Vorderbrust länglich-rechteckig, Seiten geschweift, Ecken stumpf. Mittelbrust verkehrt-trapezförmig. Seiten winkelig auslaufend, Ecken stumpf. Hinterbrust verkehrt-trapezförmig, von den Hinterecken fast geradlinig schief auf die Seiten übergehend. Hinterrand sanft ausgeschweift. Alle Schenkel aufgetrieben. Schienbeine erweitert, säbelförmig. Fühlerglieder 17, kurz; das 3. und 4. die kleinsten (ἄνισος ungleich; λαβις Zange.)

1. A. maritima * Forficula maritima Bon. Gené Saggio p. 9. 2. Forficesila marit. Serv. O. p. 27. 9. — Forficula albipes Mus. Ber. ♂. 10. ♀. 7—8 Lin. Italien, Sardinien, Sizilien, auch Syrien und Süd-Carolina (M. Ber. — Fieber.)

2. A. moesta * Forficula moesta Gené in lit. Forficesila moesta Serv. O. p. 28. 10. — Forf. maritima Ramb. Fl. And. O. p. 8. 6. Sizilien, Sardinien, Italien und südl. Frankreich.

4. Copiscelis Fieber. Vorderbrust länglich-4eckig, hinter der Mitte geschnürt. Mittelbrust 4eckig. Hinten flach bogig, vom Grunde seitlich auslaufend. Hinterbrust länglich-4eckig, hinten verkehrt trapezförmig verschmälert, aus der Verengung seitlich horizontal auslaufend. Pronotum länglich-4eckig, nach hinten erweitert, abgerundet. Alle Schienbeine in der Mitte erweitert, säbelförmig. Fühler perlschnurförmig, 12gliederig, das zweite das kleinste, die übrigen aufsteigend, fast gleichlang, aber verdickt. (κοπις Säbel. σκελος Bein.)

* 1. C. minor. * Behaart, rostgelb. Kopf, Grund des Hinterleibes und der Seiten schwarzbraun. Pronotum, Decken und Flügelspitzen braungelb oder bräunlich, die letzten 2 Fühlerglieder weiss. Pronotum vorn mit 2 Höckern, hinten platt, so wie die Decken fein punktirt, runzelig. Afterschiene verkehrt trapezförmig, hinten eingedrückt. ♂. Raife gestreckt, säbelförmig, dick, kantig, innen entfernt gezahnt. Bauchplatte halbrundlich, abgestutzt, mit 2 aneinander liegenden, vorstehenden kurzen Leisten auf der Randmitte. Forficula media Marsh. p. 530. ♀. Bauchplatte halbrund. Raife kurz, stark, gerade, Ende etwas krumm. β. Pronotum gelblich. Forficula minor Marsh. p. 530. Lin. Degeer 3. t.

25. f. 26. 7. — Panz. F. G. 47. t. 9. ♂. — Faun. Fr. O. t. 1. f. 6. ♂. f. 10. ♀. — Zett. O. p. 38. 2. — Gené Saggio p. 12. 5. — Charp. h. p. 70. — Phil. O. p. 6. 3. Serv. O. p. 44. 13. Labia minor Leach. Kolen. Melet. V. p. 75. 7. t. 17. (a. ♂. b. ♀. Zange.) Durch ganz Europa, unter Baumrinden, Laub, trockenen Thierexkrementen. Nach Serville auch in Nordamerika. ♂. ♀. $1^2/_3$ bis 3 Lin., mit Zange $2^1/_2$ Linien. ♀. $1^2/_3$—3 Linien, mit Zange 4 Lin. Zange $^3/_4$—1 Linie.

Nach mangelhaften Beschreibungen oder blossen Namen sind mir bekannt:

Forficula hispanica Herr.-Schäff. Nom. 2. p. 39. B. vielleicht zu Copiscelis moesta v. C. maritima gehörig.

Forficula pyrenaica Herr.-Schäff. nom. wahrscheinlich zu Forf. dilatata gehörig.

Forficula borealis Steph. — Forf. brevis und 4guttata Eversm. sind bloss namentlich aufgeführt.

Chelidura thoracica Fisch. O. R. p. 50. 4. Aus Finnland.

---

## Anhang.

Unter der von Fischer v. Waldheim in den Annales de la Soc. ent. de Fr. II. p. 318. aufgestellten Gattung Hetrodes sind bisher zweierlei Gattungen als Arten aufgeführt worden. v. Fischer in O. R. p. 367. führt Hetrodes pupa und H. spinulosus auf und bildet dieselben auf t. 34 ab. Hetrodes spinulosus aber ist jene Art, welche im Baue von H. pupa so abweicht, dass sie mit Recht eine eigene Gattung begründet; schon Serville hat hierauf die Untergattung Eugaster p. 463. gebildet.

Die Kennzeichen beider Gattungen sind folgende:

Hetrodes Fisch. Annal de la Soc. ent. II. p. 318. — Bûl. Mosc. 1839. XII. p. 108. — O. R. p. 367. — Burm. H. p. Serv. O. p. 460. Chp. Fühlergrube von den Augen entfernt. Pronotum-Seiten länglich dreieckig, der Hinterrand zweimal gebrochen. Vordere $^2/_3$ des Rückens, rechteckig, vorn und die Seiten mit aufgerichteten, hinten mit 4 kurzen kegeligen, — Hintertheil schiefliegend, die Seiten mit abstehenden Stacheln. Hinterleib des Mannes mit 3 Reihen — beim Weib mit 7 Reihen abwechselnd kleinerer Rücken-Stacheln. Drittes Hinterfussglied verkehrt länglich trapezförmig. Foramen oval, behäutet. Legescheide säbelförmig.

1. H. pupa Fisch. O. R. p. 368. — Locusta pupa Fabr. Stoll.

Saut. t. XII. a. f. 45. 46. ♀. Grün. H. spinulosus Fisch. O. R. p. 369. 2. t. 34. f. 2. ♂.

2. H. variolosus Fieber. Stirn und Wangen grob punktirt (pockennarbig). Der Scheitel und Pronotum mit braunen Pockengruben dicht besetzt. Seiten grob runzelig, alle Schenkel mit braunen Eindrücken. ♀. Klappe halbrund. Bauchplatte fast 6eckig, Ecken stumpf, Hinterrand stumpf-winkelig ausgeschnitten. Legescheide 6—9 Lin. fast gerade, hinten aufgebogen sägezähnig (Fieb.)

Anepisceptus Fieber. Fühlergrube den Augen genähert. Pronotum-Seiten verkehrt-trapezförmig, mit gerundeten Ecken. Pronotum oben in 3 Abtheilungen, die erste platt, verkehrt trapezförmig, vorn breit mit starken horizontalen Eckstacheln. Mittelfeld fast quer viereckig, mit starken horizontalen Stacheln. Die Fläche mit einigen Höckern. Hinterrand aufgerichtet, an den Seiten mit starken nach oben abwechselnd kürzern Stacheln. Hinterleib glatt, unbewehrt. Drittes Hinterfussglied eiförmig. Foramenspalte. Legescheide sehr kurz, obere Klappe dick, hakig, halbrund ausgeschnitten, daher am Grund ein Zahn. (ἀνεπισχεπτος unbeachtet.)

1. A. spinulosus * Locusta spinulosa Fab. — Hetrodes horridus Klug. Burm. H. 2. p. 679. 2. — Hetrod. spinulosus Charp. in Germ. Zeit. p. 316. §. 75. — Orth. dep. t. 17. ♂. ♀. Syrien. Arabien. (Fieb.)
2. A. abortivus * Hetrodes (Eugaster Subgen.) Serv. Orth. Senegal.
3. A. Guyoni * Hetrodes (Eugaster Subgen.) Serv. Orth. — Algier.

---

## Nachträge zur Synopse.

Platycleis marmorata Fieb. Graugelblich, nebst Beinen schwarzbraun gefleckt. Pronotum - Seiten trapezoidisch, alle Ränder gerade. Grund der Vorder- und Mittelschenkel mit Querflecken, die unteren Kanten schwarz. Hinterschenkel aussen mit 2 Reihen Querflecken, innerseits braun gefleckt, unten schmutzig-weiss. Die Hüftstücke schwarzgefleckt. ♀ Afterdeckel kurz, halboval, mit auswärts gerichteten, stumpfen kurzen Seitenlappen. Bauchplatte gross, sehr tief winkelig fast 5eckig ausgeschnitten, die Lappen pfriemig. Legescheide 3 Lin. lang, 1 Lin. breit, säbelförmig, oben fast gerade. schwarz, in der Mitte ein hinten abgekürzter, rostrother

Streif. Decken $^2/_3$ des Hinterleibes lang, braungelb, im Mittelfelde eine Reihe schwarzer Punkte. Hauptrippe braun, schwarzgefleckt. ♀. $7^2/_3$ Lin. Illyrien.

Leptophyes Boscii Fieber. Grün, rostroth punktirt. Pronotum länglich; Hintereck der Seiten rundlich, Unterrand breit weissgesäumt, Oberseite grün, hinten rostroth. Decken weissgelblich, Rand bleich, Ende grünlich, aussen im Hintereck ein länglicher Fleck und die bogige Hauptrippe schwarz. ♂. Raife stark, gerade Ende dick, hakig aufwärtsgebogen, Endspitze schwarz. Bauchplatte lang, hinter der Mitte geschnürt, Ende abgestutzt mit 2 Eckspitzen. Afterdeckel fast halbrund. ♀. Decken sehr kurz, wie beim ♂ gezeichnet. Legescheide verhältnissmässig schmäler, unten bogig, oben fast gerade. Bauchplatte gleichseitig dreieckig. Afterdeckel kurz, rundlich-dreieckig. ♂ $5^1/_3$. ♀ $6^1/_2$ Lin. Illyrien.

Zu Leptophyes punctatissima. Hinterrand der Pronotum-Seiten abgerundet. Decken rosröthlich, die bogige Hauptrippe und zuweilen ein kleines Strichel im hintern Ausseneck braun. ♂. Bauchplatte lang, Ende verschmälert, fast winkelig ausgeschnitten, 2spitzig. Afterdeckel länglich - halbrund. Raife am Ende etwas einwärts gekrümmt, stumpfhackig. ♀. Legescheide nach unten fast halbkreisrund. Bauchplatte gleichseitig-dreieckig. Afterdeckel länglich stumpf dreieckig.

Barbitistes Schmidtii Fieber. Bläulichgrün, rothbraun punktirt. Die Pronotum-Seiten länglich-5eckig, der Unterrand stumpfwinkelig gebrochen, hinten kaum bogig, zum stumpfen Hintereck verlaufend. Decken vorragend, bräunlich, aussen bleich, innen eine Punktreihe. ♂. Pronotum hinten aufsteigend. Decken $^1/_3$ vorragend. Beine gelbröthlich, Schenkelende und Hinterschenkel grünlich, beide unteren Kanten der vordern- und äussern Kante der Hinterschenkel schwarz. Raife stark, roth-feinkörnig, am Ende dick, hakig aufgebogen, spitzig. Bauchplatte lang, verschmälert, winkelig ausgeschnitten. Afterdeckel änglich, zugerundet. ♀. Pronotum eben. Decken $^1/_4$ vorragend, abgestutzt. Beine grünlich. Afterdeckel fast halbrund. Bauchplatte fast herzförmig 3eckig. Legescheide 4 Lin. breit, gerade, Ende aufgebogen, roth, sägezähnig, lang. ♂. ♀. 9—10 Lin. Krain. (Fieber. Schmidt.)

♂. Zu Barbitistes intermedia. Das Pronotum hinten aufgebogen. Afterdeckel halbrund. Die Raife stark, rostroth, am Ende bogig-einwärts gekrümmt, kurzspitzig. Bauchplatte breit, Ende plötzlich verschmälert und seicht winkelig ausgeschnitten, von der Mitte

zwischen die Raife aufgebogen. Decken halb so lang als das Pronotum, braungelblich, aussen hell; Rippen bräunlich.

Barbitistes gracilis Fieb. Ockergelblich, rothbraun punktirt. Scheitelende furchig, fast knopfförmig vorstehend, aufgerichtet. Scheitel und Pronotum zerstreut rothbraun punktirt. Pronotum länglich, hinten geröthet, an der Schulter ein Streif, und der Hinterrand braunroth, unterhalb eine bleichgelbliche Längslinie. Alle Schenkel sehr fein roth-punktirt. Pronotum-Seiten länglich, das erste Drittel mit schiefer Querfurche. Unterrand kaum stumpfwinkelig, nach hinten flachbogig, an den Schultern stumpfeckig. ♂. Pronotum vorn und hinten aufgebogen. Decken $^2/_3$ des Pronotum vorstehend, gelbgrünlich. Rand bleich, zwischen den Hauptrippen braun. Afterdeckel gross, rundlich-dreieckig, und so wie die starken von der Mitte bogig einwärts gekrümmten kurzspitzigen Raife warzig-rothpunktirt. Bauchplatte kurz, unter stumpfem Winkel zwischen den Raifen aufstehend, Endhälfte verschmälert, flachbogig ausgeschnitten. ♀. Pronotum nach hinten allmälig erhöht. Decken kaum vorstehend, grünlich. Afterdeckel halboval. Legescheide breit, unten gerade, die Ränder und 2 Kanten der grünen Endflächen kerbzähnig, diese eingestochen punktirt. Grundhälfte längs- und querrunzelig, Zähne geröthet. ♂. 10 — ♀. 11 Lin. Illyrien.

*Anmerkung über Präparirung der Orthoptera.* Da bei den meisten Orthopteren die Kennzeichen der Gattungen und Arten in den Bruststücken und den beiden letzten Bauchschienen, und immer in der Bauchplatte liegen, so vermeide man sorgfältig sie zu beschädigen oder zu zerschneiden; besser ist es, die kleinen und mittlern Arten gar nicht auszustopfen, bei grossen aber die Bauchschienen unverletzt zu lassen und nur die Haut an den Seiten aufzuschneiden. Vor Wurmfrass in der Sammlung sichert man diese Insecten durch eine hinlängliche Befeuchtung mit Weingeist und Sublimat, und zwar auf eine Unze Weingeist 2 Gran Sublimat.

---

# Miscellen.

*** Preisfrage der kais. Leopold.-Carolin. Academie der Naturforscher. Ausgesetzt von dem *Fürsten Anatol Demidoff*, Mitglied der Academie (Franklin), zur Feier des Allerh. Geburtsfestes Ihrer Majestät der Kaiserin *Alexandra von Russland*, am 17. Juni n. St. 1854. Bekannt gemacht am 21. Juni 1853. Die Academie der Naturforscher wünscht eine möglichst vollständige Zusammenstellung und Prüfung der in der Literatur vorhandenen Nachrichten über

abnehmendes Gedeihen oder völliges Aussterben ursprünglich aus Samen erzogener und durch ungeschlechtliche Vermehrung erhaltener und vervielfältigter Culturpflanzen, insbesondere aber der Nachrichten über die Lebensdauer der in Europa aus Samen erzogenen Obstsorten. Ein die Aufgabe näher beleuchtendes Programm ist bei Herrn Buchhändler Ed. Weber in Bonn, in dem lithographischen Institut der Academie von Herrn Henry et Cohen in Bonn, bei der Expedition der Bonplandia, Herrn C. Rümpler in Hannover und in der Buchhandlung von Herrn Hugo Methner in Breslau gratis zu beziehen.

Der Termin der Einsendung ist der 1. März 1854. Die Bewerbungsschriften können in deutscher, lateinischer, französischer oder italienischer Sprache abgefasst sein. Jede Abhandlung ist mit einer Inschrift zu bezeichnen, welche auf einem beizufügenden versiegelten, den Namen des Verfassers enthaltenden Zettel zu wiederholen ist.

Die Publication über die Zuerkennung des Preises von 200 Thlr. Preuss. Cour. erfolgt in der „Bonplandia“ mittelst einer Beilage vom 17. Juni des Jahres 1854 und durch Versendung eines von der Academie an demselben Tage auszugebenden besondern Blattes, so wie später in dem laufenden Bande der Verhandlungen der Academie, in welchem die gekrönte Preisschrift abgedruckt werden wird.

*** Bekanntmachung der K. L.-C. Akademie der Naturforscher. Mit Hinweisung auf Nr. 14 der „Bonplandia“ vom 1. Juli machen wir nochmals darauf aufmerksam, dass dieses Blatt schon von seinem Ursprunge an den Beruf übernommen hat, eine kurze Übersicht der Verhandlungen der Kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher zu liefern und die kleineren Mittheilungen aus dem Kreise derselben, welche schnellere Veröffentlichung fordern oder sonst von allgemeinem Interesse sind, bekannt zu machen, — also die Stelle eines „Bülletins“ der Academie zu vertreten, — dass sie aber vom 1. Juli an diese ihre Bestimmung noch deutlicher in ihren erweiterten Titel: „Bonplandia. Zeitschrift für die gesammte Botanik. Officielles Organ der Kaiserl. Leopold.-Carolinischen Academie der Naturforscher“ gelegt hat.

Sie wird demgemäss an Umfang erweitert, ohne einen höhern Preis als bisher ($3\frac{1}{3}$ Thlr. für den Jahrgang) zu erhalten. Aus diesem Grunde und im Interesse der Academie der Naturforscher empfehlen wir demnach die Anschaffung und möglichste Verbreitung dieses Blattes allen Mitgliedern und Freunden der Academie.

Breslau, den 1. Juli 1853.

Die Academie der Naturforscher.

*Dr. Nees von Esenbeck*,
Präsident der Academie.

*** Zu verkaufen eine Sammlung von ausgestopften Vögeln, und zwar:

| | |
|---|---|
| Parus major m. et f. | Fringilla montana, |
| — ater, | — domestica, |
| — palustris, | — serinus, |
| — coeruleus, | — coelebs m. et f. |
| — caudatus, | — montifringilla m. et f. |
| — cristatus, | — carduela, |
| Fringilla spinus m. et f. | Emberyza citrinella |

Emberyza cia,
— passerina,
Loxia pyrhula m. et f.,
— chlosis m. et f.,
— curvirostris,
Picus varius,
— viridis,
Sitta europaea,
Certhia familiaris,
Sanicula oenanthe m. et f.,
— vulutra m. et f.,
Alauda arvensis,
Sturnus vulgaris m. et f.,
Cinclus aquaticus,
Anthus pratensis,
— aquaticus,
Accentor alpinus,
Lanius exculitor,
— spinitorquus m. et f.,
Muscicapa atricapilla m. et f.,
Sylvia rufa,
— troglodytes,
— ignicapilla,
— curruca,
Sylvia svecica m. et f.,
— rubicula,
— tithys,
— phoenicurus m. et f.,
Hynx torquilla,
Upupa epops,
Falco rufipes m. et f.,
— tinunculus,
Turdus pilaris,
— musicus,
— viscivorus,
— torquatus,
— merula,
Motacilla alba,
— flava m.,
— sulphurea,
Hirundo rustica,
Alcedo hispida,
Oriolus gallula m.,
Certhia muraria,
Saxicola buricola m. et f.,
Corvus glandarius,
Trynga minor,
Totanus achropus.

Das Nähere darüber bei

*Ad. Senoner*,
Wien, Rauchgasse Nr. 701.

⁂ Reichliche Belehrung und Unterhaltung gewährt dem gebildeten Leser des fruchtbaren Schriftstellers Prof. H. *Klencke*'s neueste Schrift: „Mikroskopische Bilder. Naturansichten aus dem kleinsten Raume. Ein Gemälde des Mikrokosmus in seinen Gestalten und Gesetzen. In Briefen an Gebildete." Mit 430 in den Text gedruckten mikroskopischen Figuren (Leipzig bei Weber. 8°. 2 Thlr. 15 Ngr.). Doch wozu der so tautologische Titel! —

*Weitenweber.*

⁂ Einzelne Hypothesen mancher der neuesten Naturforscher gehen wirklich ins Schwindelnde. Wir wollen aus vielen nur ein Beispiel hervorheben: die sich durch Selbstbetheilung fortpflanzenden Bacillarien und Vorticellen sollen sich so rasch vermehren, dass möglicher Weise aus einem Individuum in vier Tagen 140 Billionen Individuen entstehen können; welche nach abermals vier Tagen einen Raum wie den ganzen Erdball füllen würden, wenn sie das Materiale zu ihrer Bildung fänden. (!?) — *Weitenweber.*

⁂ An meine Pflanzentauschanstalt können aus den Buchstaben C. und D. bis Ende Junius 1851 alle Arten und Varietäten bis zu 20 Exemplaren eingeliefert werden, nur nicht: Capsella Bursa pastoris Vent. Carex nitida Host. Ceratocephalus orthoceras Decand. Chara tuberculosa Opiz. Chenopodium ambrosioides Linn. Chrysocoma linosyris Linn. Cochlearia officinalis Linn. Corynephorus canescens B. Beauv. Dentaria enneaphyllos Linn. Dianthus plumarius L. Draba muralis Linn. Dracocephalum moldavicum Linn.

*P. M. Opiz.*

**Soeben beginnt der IV. Jahrgang der**

# LOTOS,

## Zeitschrift für Naturwissenschaften;

herausgegeben vom naturhistorischen Verein Lotos in Prag unter der Redaction des Med. Dr. W. R. Weitenweber, und wir ergreifen diese Gelegenheit, um die geehrten H. H. Mitglieder und sonstige Freunde der Naturkunde zur Pränumeration auf diese Monatschrift ergebenst einzuladen.

Von der Zeitschrift Lotos erscheint zu Ende jedes Monats ein Heft, in der Regel von $1^1/_2$ Bogen, manchmal mit Abbildungen versehen. — Der Pränumerationspreis für den ganzen Jahrgang beträgt ohne Postversendung 2 fl, mit freier Postversendung 2 fl. 30 kr. und kann entweder unmittelbar unter der Adresse: „Naturhistorischer Verein Lotos“ franco eingesendet, oder in der J. G. Calve'schen Buchhandlung in Prag entrichtet werden.

Der in den früheren Jahrgängen befolgte Plan, sowie die Tendenz der Zeitschrift werden auch in diesem Jahrgange eingehalten werden, so dass dieselbe nicht nur ein Archiv für die Vereinsangelegenheiten, sondern auch ein Magazin für wissenschaftliche Mittheilungen aus sämmtlichen Zweigen der Naturwissenschaften bildet.

Schliesslich erlauben wir uns, sämmtliche Naturfreunde zur gefälligen portofreien Einsendung geeigneter literärischer Beiträge, kleinerer Notizen udgl. aus dem Gebiete der Gea, Fauna und Flora mit besonderer Berüchsichtigung unseres Vaterlandes Böhmen — freundlich aufzufordern.

Prag am 10. December 1853.

12 JUN 1885

Die Redaction.
(Dr. Weitenweber.)

Redacteur: Dr. Wilh. Rud. Weitenweber.

Druck von Kath. Geržabek.

Druck von Kath. Geržabek in Prag.